

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине
Техническая механика
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по специальности СПО
35.02.07 – Механизация сельского хозяйства
(*базовая подготовка*)

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:
Захаров Е.Н.

Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института

А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО

В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Фонд оценочных средств по общепрофессиональной учебной дисциплине *Техническая механика* разработан для организации и проведения промежуточной аттестации студентов.

Результатом освоения учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Формами аттестации по учебной дисциплине являются **дифференцированный зачет и экзамен**. Оценка учебной дисциплины предусматривает использование рейтинговой системы оценивания.

Итогом дифференцированного зачета и экзамена является качественная оценка в рейтинговых баллах от **25** до **40**. Итогом освоения дисциплины является сумма баллов текущего и итогового контроля (текущий контроль: 0 – 60 баллов, итоговый контроль: 61 – 100 баллов), которая переводится в 5-ти балльную систему согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Установлены следующие интервалы перехода от 100-балльной к 5-балльной системе:

- 91 - 100 баллов – «отлично»;
- 78 – 90 – «хорошо»;
- 61 – 77 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 61 балла - «неудовлетворительно».

Комплект контрольно-оценочных средств раскрывает содержание, требования к результатам освоения и критерии оценивания учебных достижений обучающихся по учебной дисциплине *Техническая механика*.

Раздел 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1 Освоенные умения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений:

уметь:

У1. Решать задачи на равновесие тел, под действием различных систем сил;

У2. Проводить расчет основных кинематических и динамических характеристик;

У3. Читать кинематические схемы;

У4. Проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;

- У5. Проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
- У6. Определять напряжения в конструкционных элементах;
- У7. Производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- У8. Определять передаточное отношение.

1.2 Усвоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих знаний:

знать:

- 31. Что собой представляет уравнивающая и равнодействующая сила, условия равновесия различных систем сил;
- 32. Основные понятия кинематики;
- 33. Виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- 34. Типы кинематических пар;
- 35. Типы соединений деталей и машин;
- 36. Основные сборочные единицы и детали;
- 37. Характер соединения деталей и сборочных единиц;
- 38. Принцип взаимозаменяемости;
- 39. Виды движений и преобразующие движения механизмы;
- 310. Виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- 311. Передаточное отношение и число;
- 312. Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Раздел 2. Формы текущего контроля и оценивания по учебной дисциплине

Таблица 1

Раздел / тема учебной дисциплины	Формы и методы текущего контроля и оценивания
Раздел 1 Статика	
Тема 1.1. Изучение системы сходящихся сил	Устный и письменный опрос, контроль ответов; оценка

Тема 1.2. Изучение системы сил произвольно расположенных на плоскости	результатов выполнения практических заданий, оценка результатов выполненных лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам
Тема 1.3. Изучение системы сил произвольно расположенных в пространстве	
Раздел 2. Кинематика	
Тема 2.1. Изучение движения точки	Устный и письменный опрос, контроль ответов; оценка результатов выполнения практических заданий, оценка результатов тестирования
Тема 2.2. Изучение движения твердого тела	
Раздел 3. Динамика	
Тема 3.1. Изучение динамики точки	Устный и письменный опрос, контроль ответов; оценка результатов выполнения практических заданий, оценка результатов выполненных лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам
Тема 3.2. Изучение движения точки	
УД(промежуточный): дифференцированный зачет	
Раздел 4. Сопротивление материалов	
Тема 4.1. Изучение осевого растяжения и сжатия	Устный и письменный опрос, контроль ответов; оценка результатов выполнения практических заданий, оценка результатов выполненных лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам
Тема 4.2. Изучение геометрических характеристик плоских сечений, сдвиг	
Тема 4.3. Изучение кручения и изгиба	
Тема 4.4. Изучение устойчивых и неустойчивых форм равновесия	
Раздел 5. Детали машин	
Тема 5.1. Изучение соединений деталей и узлов машин	Устный и письменный опрос, контроль ответов; оценка результатов выполнения практических заданий, оценка результатов выполненных
Тема 5.2. Изучение передаточных механизмов	

	лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам
Раздел 6. Поддерживающие и несущие детали механизмов и машин	
Тема 6.1. Изучение валов, осей и муфт	Устный и письменный опрос, контроль ответов; оценка результатов выполнения практических заданий, оценка результатов выполненных лабораторных работ, защита отчетов по лабораторным работам
Тема 6.2. Изучение подшипников скольжения и качения	
УД (в целом):	экзамен

Раздел 3. Итоговая оценка освоения учебной дисциплины на дифференцированный зачет

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка приобретенных умений и усвоенных знаний (З1-З4 и У1-У3).

Дифференцированный зачет по учебной дисциплине «Техническая механика» проводится в *устном* виде. На подготовку к ответу студенту дается 45 минут. Материал дифференцированного зачета предусматривает 33 билета. Каждый билет включает в себя два теоретических вопроса и одно практическое задание, которое выполняется на ПК. Теоретические вопросы в билетах охватывают все изученные разделы учебной дисциплины, задания носят тестовый характер.

Итогом дифференцированного зачета является сумма баллов (25 - 40), набранных обучающимся в ходе выполнения заданий. За ответ на один теоретический вопрос можно получить от 5 до 10 баллов, за выполнение тестового задания – от 15 до 20 баллов.

Критерии оценивания знаний и умений (З1-З4 и У1-У3):

Набранные баллы	Критерии оценки
Менее 25 баллов	Основное содержание учебного материала не усвоено, выводов и обобщений нет. Отсутствуют примеры или они неправильные. Практическое задание не выполнено.
25-30 баллов	В усвоении учебного материала существуют проблемы, нет системы

	изложения. Выводы и обобщения аргументированы слабо и в них допускаются ошибки. Ни все приведенные примеры правильные.
31-35 баллов	В усвоении материала есть незначительные пробелы, оно не всегда системно. В выводах и обобщениях есть небольшие неточности. Примеры правильны, но не аргументированы.
36- 40 баллов	Материал усвоен в полном объеме, его изложение логично и последовательно. Выводы и обобщения последовательны и закончены. Примеры правильны и выбор их аргументирован.

Критерии оценивания теоретических знаний (31-34):

За каждый теоретический вопрос в билете студент может получить от **5 до 10** баллов:

- **0 – 4 баллов** – обучающийся не владеет содержанием учебного материала, не знает основные определения и не может раскрыть смысл основных понятий по теории вопроса, не может привести примеры по содержанию теоретического вопроса.
- **5 – 6 баллов** – обучающийся не полно ответил на теоретический вопрос, при этом не дал определение используемым понятиям, не все примеры привел правильно по данной теме, не ясно и не аргументировано высказал свое мнение и не логически построил свой ответ.
- **7 – 8 баллов** – обучающийся ответил на теоретический вопрос, при этом раскрыл все используемые понятия, но допустил некоторые неточности, правильно привел примеры по данной теме, ясно и аргументировано высказал свое мнение и логически построил свой ответ.
- **9 –10 баллов** – обучающийся полностью ответил на теоретический вопрос, при этом раскрыл все используемые понятия, правильно привел примеры по данной теме и объяснил рациональность своего выбора, ясно и аргументировано высказал свое мнение и логически построил свой ответ.

Критерии оценивания практических умений (У1-У3):

За выполнение практического задания студент может получить от **15 до 20** баллов:

- **0 – 14 баллов** – обучающийся не владеет практическими навыками по выполнению задания, не владеет теоретическими знаниями для выполнения задания.
- **15 – 16 баллов** – обучающийся выполняет практическое задание не

полностью, с ошибками, допускает неточности и ошибки при раскрытии теоретических знаний для выполнения практического задания.

- **17 – 18 баллов** – обучающийся выполняет практическое задание с небольшими неточностями, при этом полностью раскрывает теорию вопроса по выполнению практического задания.
- **19 –20 баллов** – обучающийся выполняет практическое задание без ошибок, правильно и полностью раскрывает теорию вопроса по выполнению практического задания.

3.2. Перечень вопросов и заданий для дифференцированного зачета

Теоретический вопрос для дифференцированного зачета представлен в два этапа:

первый – вопрос связан с воспроизведением материала;

второй – ответы на задания тестового характера.

3.2.1 Вопросы для оценки освоения теоретического материала разделов учебной дисциплины (31-34;39)

Раздел 1. Статика

Проверяемые результаты обучения: 31

1. Основные понятия статики.
2. Аксиомы статики.
3. Дать определение сходящимся силам.
4. Охарактеризовать аналитический метод решения задач статики.
5. Условие равновесия статики.
6. Охарактеризовать геометрический метод решения задач статики.
7. Дать определение равнодействующей системы сил.
8. Пара сил.
9. Момент пары сил на плоскости.
10. Эквивалентность пар сил.
11. Равновесие систем тел.
12. Дать определение момента сил относительно центра (или точки).
13. Теорема о параллельном переносе силы.
14. Условия равновесия плоской системы сил.
15. Распределенные силы. Примеры распределенных сил, лежащих в одной плоскости.
16. Момент пар сил как угодно расположенных в пространстве.
17. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей относительно оси.

18. Центр тяжести однородных тел.
19. Способы определения координат центров тяжести тел.
20. Центры тяжести некоторых однородных тел.

Раздел 2. Кинематика

Проверяемые результаты обучения: 32

1. Дать определение кинематики.
2. Закон прямолинейного движения точки.
3. Скорость при прямолинейном движении.
4. Ускорение при прямолинейном движении.
5. Равномерное прямолинейное движение точки.
6. Гармонические колебания.
7. Задание движения точки векторным способом.
8. Координатный способ задания движения.
9. Определение траектории, скорости и ускорения точки при координатном способе задания движения.
10. Естественный способ задания движения.
11. Определение скорости точки при естественном способе задания движения.
12. Касательные и нормальные ускорения точки.
13. Привести примеры некоторых частных случаев движения точки.
14. Поступательное движение тела.
15. Вращательное движение твердого тела.
16. Скорости и ускорения точек вращающегося тела.
17. Уравнения плоскопараллельного движения твердого тела.
18. Теорема о проекциях скоростей двух точек тела при плоскопараллельном движении.
19. Сложное движение точки.
20. Абсолютная скорость точки при сложном движении.
21. Относительная скорость точки при сложном движении.
22. Переносная скорость точки при сложном движении.
23. Относительное ускорение точки при сложном движении.
24. Переносное ускорение точки при сложном движении.
25. Кориолисово ускорение точки при сложном движении.
26. Абсолютное ускорение точки при сложном движении.
27. Сложное движение твердого тела.

Раздел 3. Динамика

Проверяемые результаты обучения: 33, 34, 39

1. Основные понятия динамики.
2. Законы динамики.

3. Дифференциальные уравнения прямолинейного движения точки.
4. Дифференциальные уравнения криволинейного движения точки.
5. Общие теоремы динамики точки.
6. Теорема об изменении кинетической энергии точки.
7. Работа силы.
8. Примеры вычисления работы.
9. Мощность силы.
10. Системы единиц для измерения динамических величин.
11. Задачи динамики для свободной материальной точки.
12. Задачи динамики для несвободной материальной точки.
13. Правила составления дифференциального уравнения движения.
14. Правила интегрирования дифференциального уравнения движения.
15. Правила определения постоянной интегрирования для дифференциального уравнения движения.
16. Нахождение искомых в задаче величин и исследование полученных при решении дифференциальных уравнений результатов.
17. Характеристика импульса силы.
18. Теорема об изменении количества движения точки.
19. Графический способ вычисления работы.

Тестовые вопросы

1. Как направлена реакция в точке на гладкой опоре
 - вдоль опоры
 - +перпендикулярно опоре
 - не имеет конкретного направления
2. Как направлена реакция нити, если груз подвешен на нити
 - +вдоль нити от тела
 - вдоль нити к телу
 - возможны оба варианта ответа
3. Как направлена реакция стержня, если конструкция опирается на него
 - + вдоль стержня
 - перпендикулярно стержню
 - от стержня
4. Как направлена реакция в нити при наличии блока
 - +вдоль нити к блоку
 - вдоль нити от блока
 - возможны оба варианта
5. Как направлена реакция цилиндрического шарнира
 - перпендикулярно к оси X

-перпендикулярно к оси У
+может иметь любое направление в плоскости, перпендикулярной к оси шарнира

6. Что называется Проекцией силы на ось
+ скалярная величина равная произведению силы на косинус угла между направлением силы и положительным направлением оси
- скалярная величина равная произведению силы на синус угла между направлением силы и положительным направлением оси
-скалярная величина равная произведению силы на тангенс угла между направлением силы и положительным направлением оси

7. Какой эффект силы характеризуется моментом

- + вращательный
- поступательный
- возможны оба указанных варианта

8. Что называется парой сил

- + система двух равных по модулю, параллельных и противоположно направленных сил
- система двух разных по модулю, параллельных и противоположно направленных сил
- система двух равных по модулю, параллельных и односторонне направленных сил

9. Каковы условия равновесия плоской системы сил

- $F_x < 0, F_y < 0, M_o(F) < 0$
- $F_x > 0, F_y > 0, M_o(F) > 0$
- + $F_x = 0, F_y = 0, M_o(F) = 0$

10. Каковы условия равновесия плоской системы параллельных сил

- $F_x = 0, M_o(F) = 0$
- $F_y > 0, M_o(F) < 0$
- + $F_y = 0, M_o(F) = 0$

11. Чему равна численная величина скорости точки в конкретный момент времени

- второй производной от ее координаты X по времени t
- + первой производной от ее координаты X по времени t
- произведению перемещения X на время t

12. Чему равна численная величина ускорения точки в конкретный момент времени

- + второй производной от ее координаты X по времени t
- первой производной от ее координаты X по времени t

- произведению скорости v на время t

13. Какое движение точки называется равномерным прямолинейным

- прямолинейное движение ускорение, которого постоянно
- + прямолинейное движение, скорость которого постоянна
- прямолинейное движение, перемещение которого постоянно

14. Какое движение точки называется равнопеременным прямолинейным

- прямолинейное движение, скорость которого постоянна
- + прямолинейное движение ускорение, которого постоянно
- прямолинейное движение, перемещение которого постоянно

15. Какое движение точки называется равнопеременным прямолинейным

- прямолинейное движение, скорость которого постоянна
- + прямолинейное движение ускорение, которого постоянно
- прямолинейное движение, перемещение которого постоянно

16. Какова формула для определения нормального ускорения при криволинейном движении

- $a_n = v \cdot v \cdot \rho$
- + $a_n = v \cdot v / \rho$
- $a_n = v / \rho$

17. Какова формула для определения касательного ускорения при криволинейном движении

- + $a = dv/dt$
- $a = ds/dt$
- $a = vdt$

18. Какое движение точки называется относительным

- движение, совершаемое точкой по отношению к неподвижным осям координат

- движение, совершаемое точкой по отношению к выбранным осям координат

+ движение, совершаемое точкой по отношению к подвижным осям координат

19. Какое движение точки называется переносным

- движение, совершаемое в неподвижной системе отсчета по отношению к подвижной системе

- движение, совершаемое в подвижной системе отсчета по отношению к самой точке

+ движение, совершаемое в подвижной системе отсчета по отношению

к неподвижной системе

20. Какое движение точки называется сложным

- движение, совершаемое в подвижной системе отсчета по отношению к самой точке

+ движение, совершаемое точкой по отношению к неподвижной системе отсчета

- движение, совершаемое точкой по отношению к неподвижным осям координат

21. Чему равно абсолютное ускорение точки при поступательном переносном движении

- геометрической сумме нормального и тангенсального ускорений

- геометрической сумме относительного, переносного и кориолисова ускорений

+ геометрической сумме относительного и переносного ускорений

22. Чему равно кориолисово ускорение точки

- векторному произведению угловой скорости переносного движения на относительную скорость точки

+ удвоенному векторному произведению угловой скорости переносного движения на относительную скорость точки

- удвоенному векторному произведению угловой ускорения переносного движения на относительную скорость точки

23. Какой формулой выражается второй закон динамики

+ $m \cdot a = F$

- $m/a = F$

- $m \cdot g = R$

24. Что называется количеством движения точки

- векторная величина, равная делению массы точки на вектор её скорости

- векторная величина, равная произведению массы точки на вектор её ускорения

+ векторная величина, равная произведению массы точки на вектор её скорости

25. По какой формуле определяется работа силы тяжести

- $A = \pm P/h$

- $A = \pm P \cdot h \cdot \cos?$

+ $A = \pm P \cdot h$

26. Каково определение теоремы об изменении кинетической энергии точки

+ изменение кинетической энергии точки при её перемещении равно

сумме работ всех действующих на точку сил

- изменение кинетической энергии точки при её перемещении равно разности работ всех действующих на точку сил

- изменение кинетической энергии точки при её перемещении равно произведению работ всех действующих на точку сил

27. Что называется периодом колебаний

- холодном

- +промежуток времени, в течение которого точка совершает одно полное колебание

- промежуток времени, в течение которого точка совершает два полных колебания

- промежуток времени, в течение которого точка совершает n -е колебание

28. Что называется частотой колебаний

- величина прямо пропорциональная периоду колебаний и определяющая число колебаний за одну секунду

- величина обратная периоду колебаний и определяющая частоту колебаний за одну секунду

- +величина обратная периоду колебаний и определяющая число колебаний за одну секунду

29. Что называется моментом инерции тела относительно данной оси

- скалярная величина, равная разности произведений масс всех точек тела на квадраты их расстояний от этой оси

- +скалярная величина, равная сумме произведений масс всех точек тела на квадраты их расстояний от этой оси

- скалярная величина, равная сумме произведений масс всех точек тела на их расстояния от этой оси

30. Что является мерой инертности тела при вращательном движении

- сила инерции

- вращательный момент

- +момент инерции

31. Чему равна масса системы

- арифметической разности масс всех точек, образующих систему

- +арифметической сумме масс всех точек, образующих систему

- арифметической сумме масс, образующих систему

32. Что называется кинетической энергией системы

- скалярная величина равная арифметической разности кинетических энергий всех точек системы

-скалярная величина равная арифметической сумме кинетических энергий всех точек тела

+скалярная величина равная арифметической сумме кинетических энергий всех точек системы

33. Чему равно изменение кинетической энергии системы при её перемещении

-разности работ на этом перемещении всех приложенных к системе внешних и внутренних сил

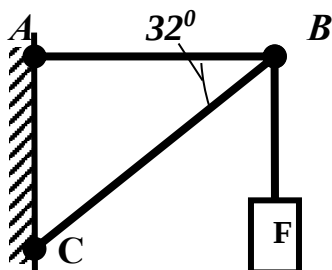
-сумме работ на этом перемещении всех приложенных к системе нормальных сил

+сумме работ на этом перемещении всех приложенных к системе внешних и внутренних сил

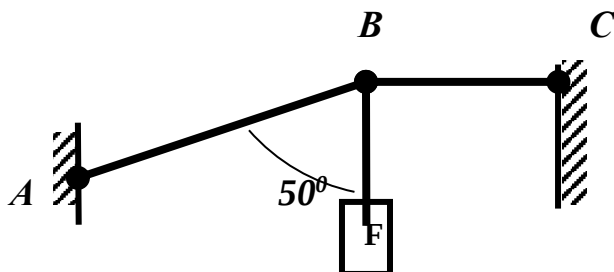
3.2.2 Задания для оценки освоения практического материала разделов учебной дисциплины (У1-У3)

Проверяемые результаты обучения: У1-У3

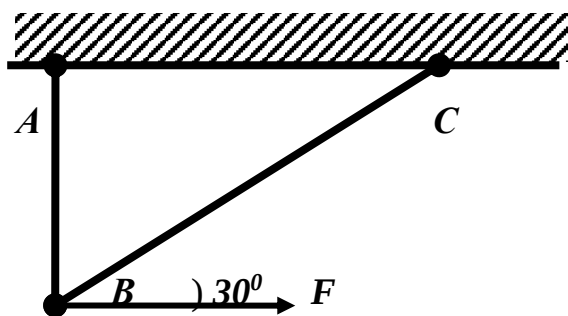
Задание 1. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F = 0,5$ кН.



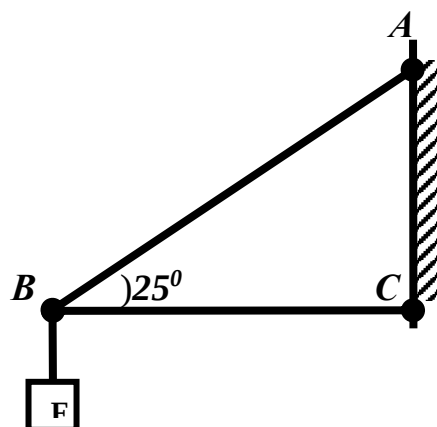
Задание 2. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F_{AB} = 0,4$ кН.



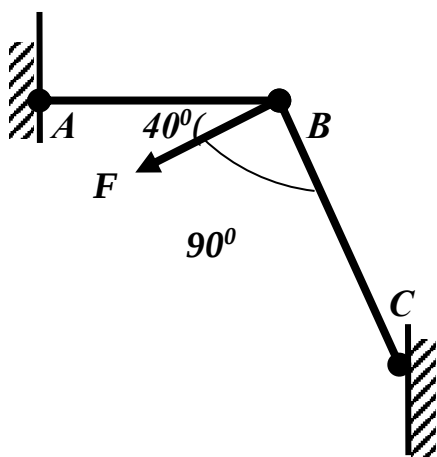
Задание 3. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F_{CB} = 0,3$ кН.



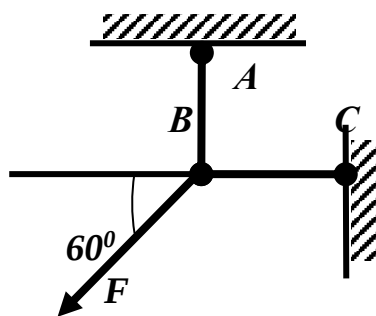
Задание 4. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F = 0,6 \text{ кН}$.



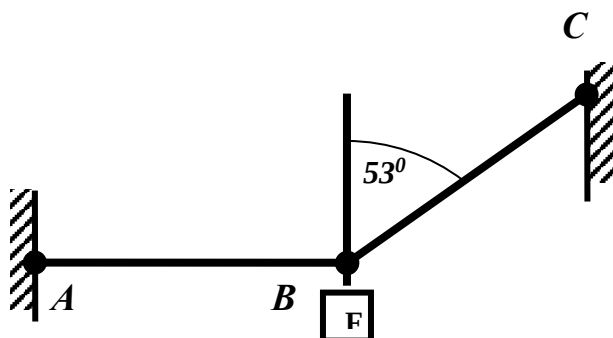
Задание 5. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F_{AB} = 0,5 \text{ кН}$.



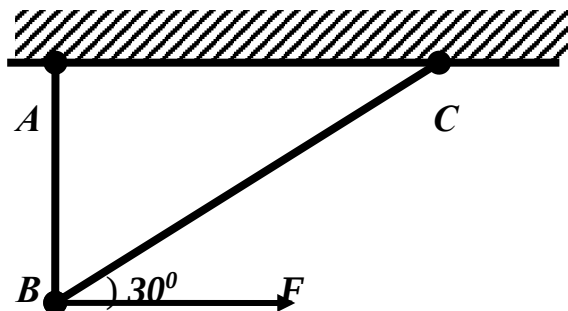
Задание 6. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F_{CB} = 0,4 \text{ кН}$.



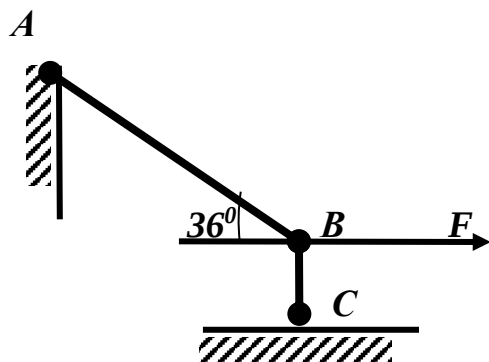
Задание 7. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F = 0,7$ кН.



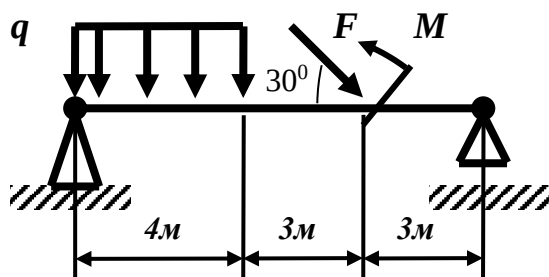
Задание 8. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F_{AB} = 0,6$ кН.



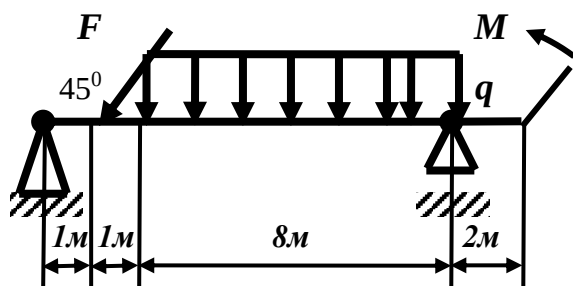
Задание 9. Определить реакции стержней, удерживающих груз F в системе представленной на рисунке, известно, что $F_{CB} = 0,5$ кН.



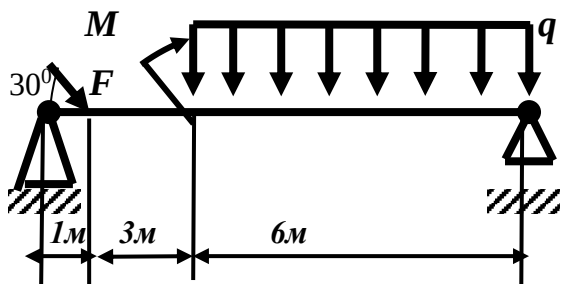
Задание 10. Определить реакции опор двухопорной балки, нагруженной заданными силами представленной на рисунке, известно, что $F = 50 \text{ кН}$, $M = 10 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $q = 1 \text{ Н/м}$.



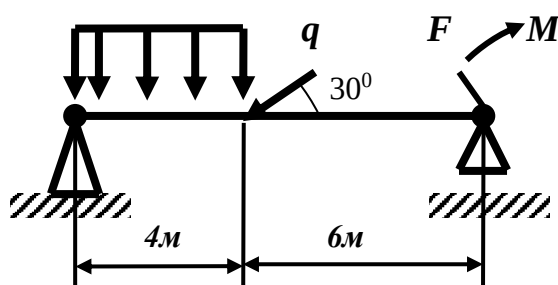
Задание 11. Определить реакции опор двухопорной балки, нагруженной заданными силами представленной на рисунке, известно, что $F = 30 \text{ кН}$, $M = 15 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $q = 2 \text{ Н/м}$.



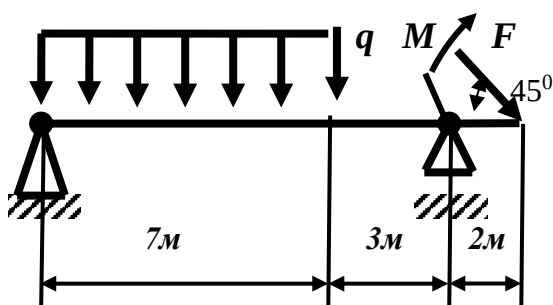
Задание 12. Определить реакции опор двухопорной балки, нагруженной заданными силами представленной на рисунке, известно, что $F = 20 \text{ кН}$, $M = 8 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $q = 1,5 \text{ Н/м}$.



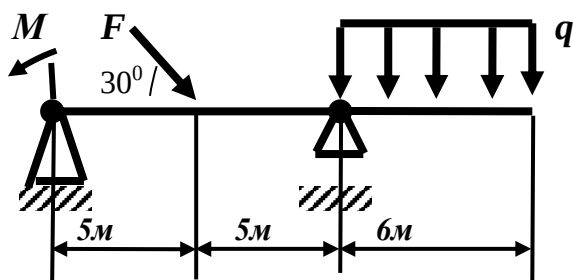
Задание 13. Определить реакции опор двухопорной балки, нагруженной заданными силами представленной на рисунке, известно, что $F = 60 \text{ кН}$, $M = 15 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $q = 2,5 \text{ Н/м}$.



Задание 14. Определить реакции опор двухопорной балки, нагруженной заданными силами представленной на рисунке, известно, что $F = 10 \text{ кН}$, $M = 5 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $q = 0,3 \text{ Н/м}$.



Задание 15. Определить реакции опор двухопорной балки, нагруженной заданными силами представленной на рисунке, известно, что $F = 18 \text{ кН}$, $M = 14 \text{ Н} \cdot \text{м}$, $q = 5 \text{ Н/м}$.



Задание 16. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

<i>Маневр</i>	S , <i>м</i>	v_1 , <i>м/с</i>	v_2 , <i>м/с</i>	t , <i>с</i>	f	f_k	η	m , <i>кг</i>	R , <i>м</i>
<i>разгон</i>	100	20	20		0,4	0,03	0,095	1000	10

Задание 17. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

<i>Маневр</i>	S , <i>м</i>	v_1 , <i>м/с</i>	v_2 , <i>м/с</i>	t , <i>с</i>	f	f_k	η	m , <i>кг</i>	R , <i>м</i>
<i>торможение</i>		19	0	3	0,5	0,02	0,94	900	10

Задание 18. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

<i>Маневр</i>	S , <i>м</i>	v_1 , <i>м/с</i>	v_2 , <i>м/с</i>	t , <i>с</i>	f	f_k	η	m , <i>кг</i>	R , <i>м</i>
<i>поворот</i>	100			4	0,4	0,01	0,94	1200	15

Задание 19. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

Маневр	S, м	v_1, м/ с	v_2, м/ с	t, с	f	f_k	η	m, кг	R, м
разгон		25	25		0,5		0,9	2000	

Задание 20. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

Маневр	S, м	v_1, м/ с	v_2, м/ с	t, с	f	f_k	η	m, кг	R, м
торможение		21	0		0,4		0,91	1800	

Задание 21. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

Маневр	S, м	v_1, м/ с	v_2, м/ с	t, с	f	f_k	η	m, кг	R, м
поворот	100	0	20			0,02	0,096	3000	

Задание 22. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

<i>Маневр</i>	<i>S, м</i>	<i>v₁, м/ с</i>	<i>v₂, м/ с</i>	<i>t, с</i>	<i>f</i>	<i>f_k</i>	<i>η</i>	<i>m, кг</i>	<i>R, м</i>
<i>разгон</i>		21	21		0,4		0,91	1100	

Задание 23. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

<i>Маневр</i>	<i>S, м</i>	<i>v₁, м/ с</i>	<i>v₂, м/ с</i>	<i>t, с</i>	<i>f</i>	<i>f_k</i>	<i>η</i>	<i>m, кг</i>	<i>R, м</i>
<i>торможение</i>		25	0		0,3		0,90	1800	

Задание 24. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

<i>Маневр</i>	<i>S, м</i>	<i>v₁, м/ с</i>	<i>v₂, м/ с</i>	<i>t, с</i>	<i>f</i>	<i>f_k</i>	<i>η</i>	<i>m, кг</i>	<i>R, м</i>
<i>поворот</i>	100			3	0,3	0,02	0,92	1000	10

Задание 25. Определить недостающие кинематические и динамические, из перечисленных, характеристики маневра автомобиля: путь S , время t , скорости v_1 и v_2 , ускорения a , движущую силу F , силу инерции F_u , силы трения F_f , F_k .

<i>Маневр</i>	<i>S, м</i>	<i>v₁, м/ с</i>	<i>v₂, м/ с</i>	<i>t, с</i>	<i>f</i>	<i>f_k</i>	<i>η</i>	<i>m, кг</i>	<i>R, м</i>
<i>разгон</i>	100			3	0,3	0,02	0,92	1000	10

Раздел 4. Итоговая оценка освоения учебной дисциплины на экзамене

4.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка приобретенных умений и усвоенных знаний (З5-З12 и У4-У8).

Экзамен по учебной дисциплине «Техническая механика» проводится в *устном* виде. На подготовку к ответу студенту дается 45 минут. Материал экзамена предусматривает *33 экзаменационных билета*. Каждый билет включает в себя два теоретических вопроса и одно практическое задание, которое выполняется на ПК. Теоретические вопросы в билетах охватывают все изученные разделы учебной дисциплины, задания носят тестовый характер.

Итогом дифференцированного зачета является сумма баллов (25 - 40), набранных обучающимся в ходе выполнения заданий. За ответ на один теоретический вопрос можно получить от 5 до 10 баллов, за выполнение тестового задания – от 15 до 20 баллов.

Критерии оценивания знаний и умений (З5-З12 и У4-У8):

Набранные баллы	Критерии оценки
Менее 25 баллов	Основное содержание учебного материала не усвоено, выводов и обобщений нет. Отсутствуют примеры или они неправильные. Практическое задание не выполнено.
25-30 баллов	В усвоении учебного материала существуют проблемы, нет системы изложения. Выводы и обобщения аргументированы слабо и в них допускаются ошибки. Ни все приведенные примеры правильные.
31-35 баллов	В усвоении материала есть незначительные пробелы, оно не всегда системно. В выводах и обобщениях есть небольшие неточности. Примеры правильны, но не аргументированы.
36- 40 баллов	Материал усвоен в полном объеме, его изложение логично и последовательно. Выводы и обобщения последовательны и закончены. Примеры правильны и выбор их аргументирован.

Критерии оценивания теоретических знаний (35-312):

За каждый теоретический вопрос в билете студент может получить от **5 до 10** баллов:

- **0 – 4 баллов** – обучающийся не владеет содержанием учебного материала, не знает основные определения и не может раскрыть смысл основных понятий по теории вопроса, не может привести примеры по содержанию теоретического вопроса.
- **5 – 6 баллов** – обучающийся не полно ответил на теоретический вопрос, при этом не дал определение используемым понятиям, не все примеры привел правильно по данной теме, не ясно и не аргументировано высказал свое мнение и не логически построил свой ответ.
- **7 – 8 баллов** – обучающийся ответил на теоретический вопрос, при этом раскрыл все используемые понятия, но допустил некоторые неточности, правильно привел примеры по данной теме, ясно и аргументировано высказал свое мнение и логически построил свой ответ.
- **9 –10 баллов** – обучающийся полностью ответил на теоретический вопрос, при этом раскрыл все используемые понятия, правильно привел примеры по данной теме и объяснил рациональность своего выбора, ясно и аргументировано высказал свое мнение и логически построил свой ответ.

Критерии оценивания практических умений (У4-У8):

За выполнение практического задания в билете студент может получить от **15 до 20** баллов:

- **0 – 14 баллов** – обучающийся не владеет практическими навыками по выполнению задания, не владеет теоретическими знаниями для выполнения задания.
- **15 – 16 баллов** – обучающийся выполняет практическое задание не полностью, с ошибками, допускает неточности и ошибки при раскрытии теоретических знаний для выполнения практического задания.
- **17 – 18 баллов** – обучающийся выполняет практическое задание с небольшими неточностями, при этом полностью раскрывает теорию вопроса по выполнению практического задания.
- **19 –20 баллов** – обучающийся выполняет практическое задание без ошибок, правильно и полностью раскрывает теорию вопроса по выполнению практического задания.

4.2. Перечень вопросов и заданий для экзамена

Теоретический вопрос для дифференцированного зачета представлен в два этапа:

первый – вопрос связан с воспроизведением материала;

второй – ответы на задания тестового характера.

4.2.1 Вопросы для оценки освоения теоретического материала разделов учебной дисциплины (35-38; 310-312)

Раздел 4. Сопротивление материалов

Проверяемые результаты обучения: 312

1. Канонические уравнения метода сил.
2. Определение перемещений в статически неопределимых системах.
3. Простейшие виды деформации.
4. Напряжения при косом изгибе.
5. Касательные напряжения в балках.
6. Степень статической неопределимости.
7. Напряжения нормальные и касательные, методы их определения.
8. Растяжение и сжатие прямого бруса.
9. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.
10. Расчёты на прочность и жесткость при кручении.
11. Характеристики прочности и пластичности материалов.
12. Деформации упругие и пластические.
13. Порядок расчета геометрических характеристик сложных составных фигур.
14. Расчет на прочность при растяжении и сжатии прямого бруса.
15. Закон Гука при растяжении (сжатии).
16. Эпюры продольных сил и моментов.
17. Продольные деформации брусьев.
18. Понятие косого изгиба.
19. Понятие чистого изгиба.
20. Понятие об устойчивых и неустойчивых формах равновесия.

Раздел 5. Детали машин

Проверяемые результаты обучения: 35, 37-311

1. Дать определение разъемных и неразъемных соединений
2. Указать каковы технологические и технико-экономические требования к деталям машин.
3. Охарактеризовать конструкцию червячной передачи.
4. Охарактеризовать конструкцию цилиндрической передачи.
5. Охарактеризовать конструкцию конической передачи.
6. Охарактеризовать конструкцию винтовой передачи.
7. Охарактеризовать конструкцию ременной передачи.
8. Охарактеризовать конструкцию цепной передачи.

9. Указать каким образом проводится оптимизированный выбор материала по технико-экономическим требованиям.

10. Охарактеризовать основные параметры основных видов шпоночных и шлицевых соединений.

11. Указать каким образом производится кинематический расчет привода.

12. Охарактеризовать основные виды конструкций редукторов.

13. Охарактеризовать разъемные соединения.

14. Охарактеризовать неразъемные соединения.

15. Охарактеризовать системы смазывания и охлаждения редукторов.

16. Привести характеристику основных параметров элементов конструкции редукторов.

17. Привести характеристику цилиндрического редуктора.

18. Привести характеристику конического редуктора.

19. Привести характеристику червячного редуктора.

20. Привести характеристику планетарного редуктора.

21. Объяснить специфику конструкции червячных редукторов.

22. Основные расчеты цилиндрического редуктора.

23. Основные расчеты конического редуктора.

24. Основные расчеты червячного редуктора.

25. Определение КПД цилиндрических, конических и червячных редукторов.

26. Охарактеризовать область применения цилиндрических, конических и червячных редукторов.

27. Охарактеризовать область применения планетарного редуктора.

Раздел 6. Поддерживающие и несущие детали механизмов и машин

Проверяемые результаты обучения: 36

1. Охарактеризовать основные виды муфт.

2. Привести характеристику основных параметров муфт.

3. Каким образом определяется конструкция, области применения, допустимая нагрузка и геометрические размеры по буквенно-цифровому обозначению подшипника.

4. Охарактеризовать основные параметры валов и осей.

5. Привести характеристику подшипникам скольжения и качения.

6. Указать принципы подбора подшипников качения.

7. Принципы определения основных способов смазки подшипников.

8. Охарактеризовать конструкцию валов и осей.

9. Охарактеризовать материал валов.

10. Охарактеризовать материал подшипников качения.

11. Указать область применения подшипников качения.

12. Указать область применения подшипников скольжения.

13. Конструктивные особенности подшипников скольжения.

14. Отличительные особенности валов и осей друг от друга.
15. Конструктивные особенности муфт.
16. Область применения муфт различных конфигураций.
17. Охарактеризовать область применения подшипников скольжения.
18. Характеристика области применения валов.
19. Охарактеризовать область применения подшипников качения.

Тестовые вопросы

- 1) Валы различных машин работают на:
 - а) Изгиб
 - б) Кручение
 - в) Изгиб и кручение
- 2) Чему равен момент передаваемый валом зубчатой передачи (редуктора) при мощности электродвигателя $P = 30 \text{ кВт}$, частоте вращения вала $n = 573$ об/мин:
 - а) $500 \text{ Н} \cdot \text{м}$
 - а) $475 \text{ Н} \cdot \text{м}$
 - а) $400 \text{ Н} \cdot \text{м}$
- 3) Какой гипотезой прочности пользуются при расчете вала из среднеуглеродистой стали:
 - а) $\sigma_3 = \sqrt{(\sigma_z)^2 + 4(\tau_z)^2}$
 - б) $\sigma_3 = \sqrt{(\sigma_z)^2 + 3(\tau_z)^2}$
 - в) $\sigma_3 = \sqrt{(\sigma_z)^2 + (\tau_z)^2}$
- 4) По какой формуле рассчитывают диаметр вала при совместном действии изгиба и кручения:
 - а) $d = \sqrt[3]{\frac{M_{\text{экв}}}{0,1 |\sigma|}}$
 - б) $d = \sqrt[3]{\frac{M_{\text{экв}}}{0,2 |\sigma|}}$
 - в) $d = \sqrt[2]{\frac{M}{W_n}}$
- 5) Коэффициент запаса определяют по формуле (для вала при изгибе с кручением):
 - а) $n_T = \frac{\sigma_T}{\sigma_{\text{эк}}}$
 - б) $n_T = \frac{\sigma_T}{|\sigma|}$

в) $n_T = \frac{\sigma}{|\sigma|}$

6) По какой формуле рассчитывается окружная сила зубчатой передачи на валу редуктора:

а) $F_t = 2M/d$

б) $F_r = 0,364F_t$

в) $F_t = 2M \cdot d$

7) По какой формуле определяют касательные напряжения от кручения:

а) $\tau_z = \frac{M_z}{W_p}$

б) $\sigma_z = \frac{M_u}{W_u}$

в) $\tau_z = \frac{M_u}{W_p}$

8) По какой гипотезе прочности выполняют расчет валов:

а) второй и третьей

б) третьей и четвертой

в) четвертой и пятой

г) третьей и пятой

9) По какой формуле определяется эквивалентный момент при расчете вала на изгиб с кручением:

а) $M_{\text{экв}} = \sqrt{(M_x)^2 + (M_y)^2 + 0,75(M_z)^2}$

б) $M_{\text{э}} = \sqrt{(M_x)^2 + (M_y)^2 + (M_z)^2}$

в) $M_{\text{экв}} = \sqrt{(M_u)^2 + (M_u)^2}$

10) Для бруса с постоянным диаметром опасная точка находится в сечений, для которого эквивалентный момент имеет:

а) наибольшее значение

б) наименьшее значение

в) среднее значение

11) При расчете сооружений типов куполов, стенок различных резервуаров пользуются:

а) теорией прочности

б) безмоментной теорией оболочек

в) теорией жесткости

12) Срединной поверхностью стержня называется:

- а) поверхность, делящая ширину стержня пополам
- б) поверхность, делящая высоту стержня пополам
- в) поверхность, делящая толщину стенок пополам

13) При кручении в поперечном сечении стенок стержня возникают:

- а) нормальные напряжения
- б) нормальные и касательные напряжения
- в) касательные напряжения

14) Как распределяются касательные напряжения по толщине стержня:

- а) равномерно
- б) неравномерно

15) Укажите уравнение Лапласа:

а) $\frac{\sigma_m}{\rho} + \frac{\sigma_t}{\rho_1} = \frac{p}{h}$

б) $\frac{\sigma_m}{\rho} - \frac{\sigma_t}{\rho_1} = \frac{p}{h}$

в) $\frac{\sigma_m}{\rho} + \frac{\sigma_t}{\rho_1} = \frac{p}{h}$

16) Определить напряжения возникающие в оболочке сферического радиуса R и толщины h , находящийся под действующим внутренним давлением p :

а) $\sigma_{\text{эКВ}} = \frac{PR}{2h}$

б) $\sigma_{\text{эКВ}} = PR \cdot 2h$

в) $\sigma_{\text{эКВ}} = \frac{2PR}{h}$

17) Предположения о неизменности нормали (теория изгиба пластин и оболочек) это:

- а) безмоментная теория оболочек
- б) теория Кирхгофа
- в) теория прочности

18) Свойство системы самостоятельно восстанавливать своё первоначальное состояние, после того как ей было сообщено некоторое отклонение от положения равновесия, называется:

- а) жесткостью
- б) прочностью
- в) устойчивостью

19) Равновесие, при котором тело при малом отклонения от положения равновесия не возвращается в исходное положение, называется:

- а) безразмерным
- б) неустойчивым
- в) устойчивым

20) Равновесие, при котором тело, будучи отклонено остается в равновесии и в новом положении называется:

- а) неустойчивым
- б) устойчивым
- в) безразличным

21) Равновесие, при котором тело, будучи отклонено возвращается в исходное положение по устранению причины отклонения, называется:

- а) безразличным
- б) устойчивым
- в) неустойчивым

22) Изгиб стержня, связанный с потерей устойчивости прямолинейной формы его равновесия называют:

- а) поперечной
- б) продольной

23) При снимающей силе, меньшей критической стержень работает на:

- а) сжатия
- б) изгиб
- в) сжатие и изгиб

24) При сжимающей силе большей критической стержень работает на:

- а) сжатия
- б) изгиб
- в) сжатие и изгиб

25) Наибольшее значение центрально приложенной сжимающей силе, до которого прямоугольная форма равновесия стержня устойчива называется:

- а) допускаемым
- б) критическим
- в) максимальным

26) Формула, выражающая условие устойчивости прямолинейной формы равновесия стержня:

- а) $[F] = F_{кр} / [n_y]$
- б) $[F] = F_{кр} \cdot n_y$
- в) $[F] = 2F_{кр} / [n_y]$

27) Формула для определения критической силы сжимающую стержень называется:

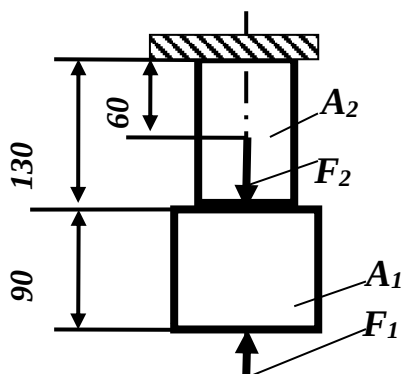
- а) формулой Мора
- б) формулой Эйлера

4.2.2 Задания для оценки освоения практического материала разделов учебной дисциплины (У4-У8)

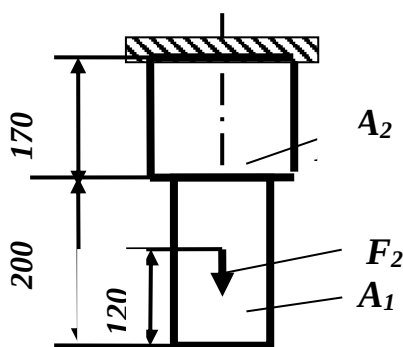
Раздел 4. Сопротивление материалов

Проверяемые результаты обучения: У6, У7

Задание 1. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 10 \text{ кН}$, $F_2 = 20 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 1,2 \text{ см}^2$, $A_2 = 0,8 \text{ см}^2$.

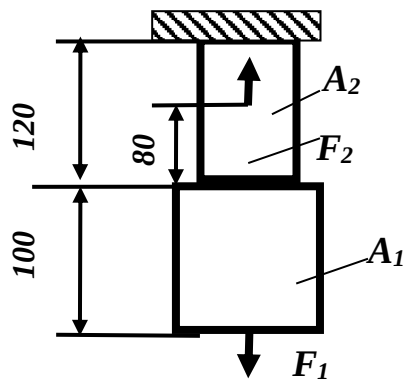


Задание 2. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 3,3 \text{ кН}$, $F_2 = 8,0 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 1,2 \text{ см}^2$, $A_2 = 3,2 \text{ см}^2$.

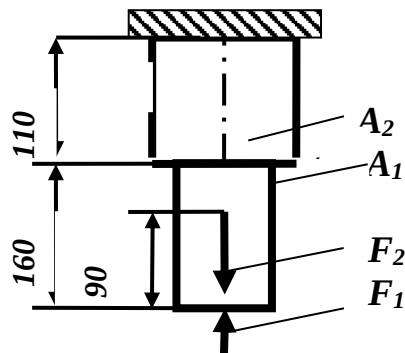


Задание 3. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный

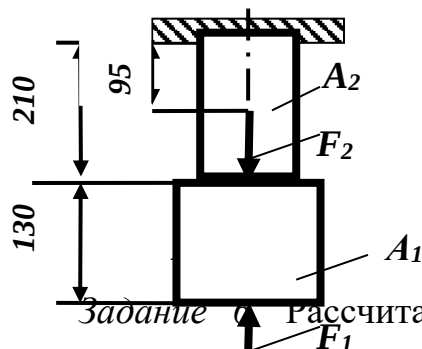
участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 15 \text{ кН}$, $F_2 = 30 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 6,5 \text{ см}^2$, $A_2 = 2,2 \text{ см}^2$.



Задание 4. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 2,5 \text{ кН}$, $F_2 = 3,0 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 15 \text{ см}^2$, $A_2 = 22 \text{ см}^2$.

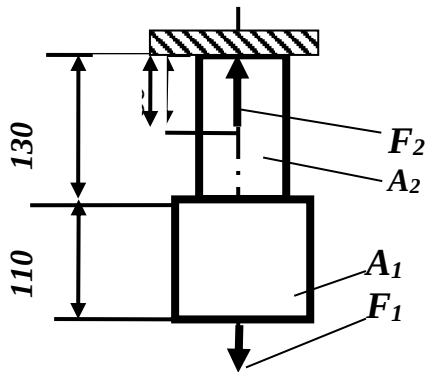


Задание 5. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 15 \text{ кН}$, $F_2 = 35 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 3,2 \text{ см}^2$, $A_2 = 2,6 \text{ см}^2$.

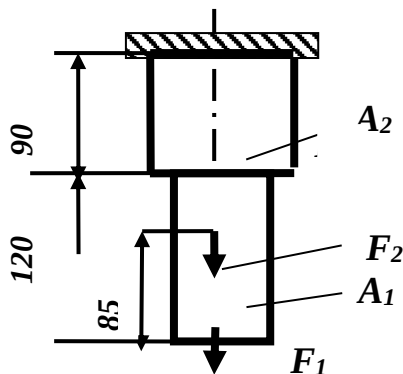


Задание 6. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 15 \text{ кН}$, $F_2 = 35 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 3,2 \text{ см}^2$, $A_2 = 2,6 \text{ см}^2$.

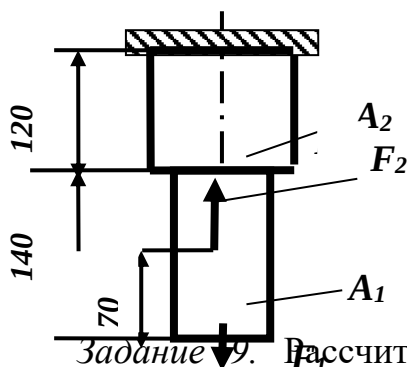
участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 3 \text{ кН}$, $F_2 = 8 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 0,9 \text{ см}^2$, $A_2 = 0,6 \text{ см}^2$.



Задание 7. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 8 \text{ кН}$, $F_2 = 18 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 1,9 \text{ см}^2$, $A_2 = 2,6 \text{ см}^2$.

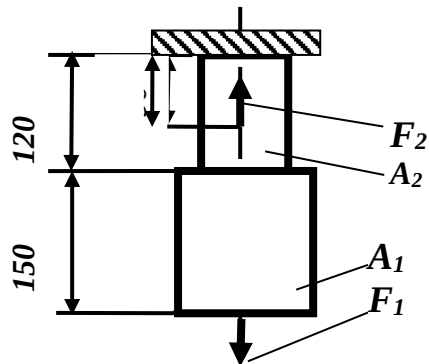


Задание 8. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 13 \text{ кН}$, $F_2 = 18 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 0,8 \text{ см}^2$, $A_2 = 1,6 \text{ см}^2$.

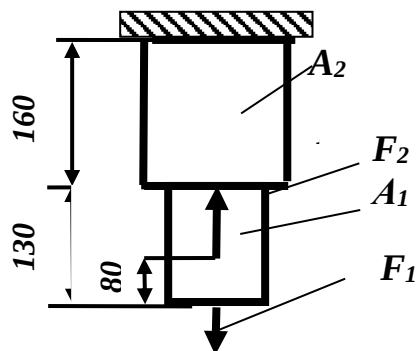


Задание 9. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный

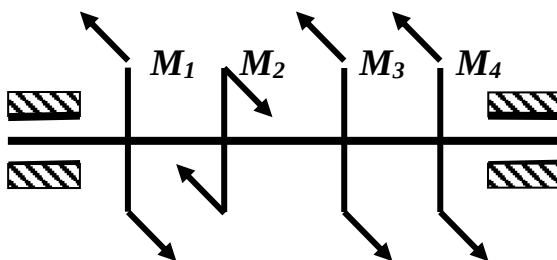
участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 23 \text{ кН}$, $F_2 = 8 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 19 \text{ см}^2$, $A_2 = 16 \text{ см}^2$.



Задание 10. Рассчитать прочность и найти наиболее напряженный участок двух ступенчатого бруса, представленного на кинематической схеме и нагруженного силами, известно, что $F_1 = 35 \text{ кН}$, $F_2 = 28 \text{ кН}$, $[\sigma] = 160 \text{ Н/мм}^2$, $A_1 = 39 \text{ см}^2$, $A_2 = 46 \text{ см}^2$.

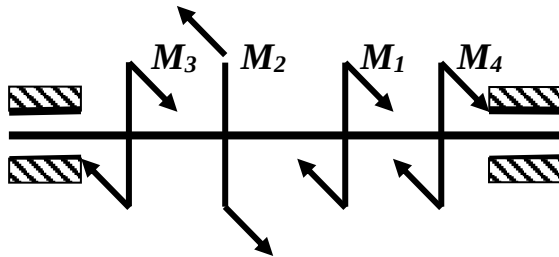


Задание 11. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 35 \text{ кВт}$, $P_2 = 20 \text{ кВт}$, $P_3 = 15 \text{ кВт}$, $\omega = 20 \text{ рад/с}$.

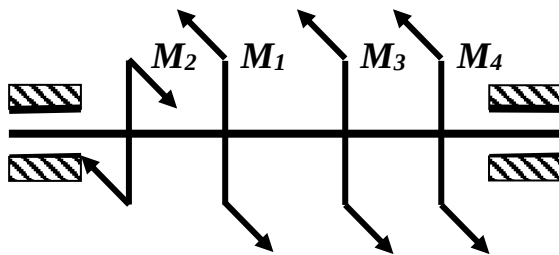


Задание 12. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из

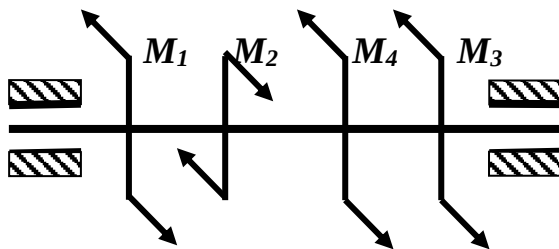
условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 90 \text{ кВт}$, $P_2 = 45 \text{ кВт}$, $P_3 = 15 \text{ кВт}$, $\omega = 20 \text{ рад/с}$.



Задание 13. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 45 \text{ кВт}$, $P_2 = 50 \text{ кВт}$, $P_3 = 35 \text{ кВт}$, $\omega = 23 \text{ рад/с}$.

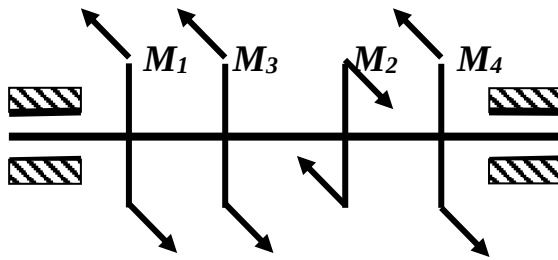


Задание 14. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 90 \text{ кВт}$, $P_2 = 70 \text{ кВт}$, $P_3 = 35 \text{ кВт}$, $\omega = 25 \text{ рад/с}$.

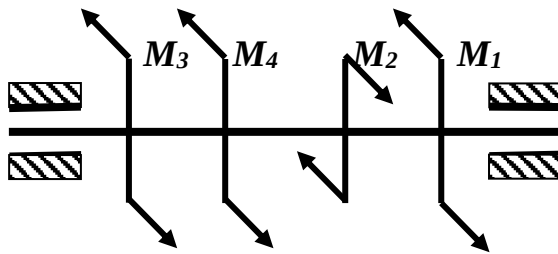


Задание 15. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 90 \text{ кВт}$, $P_2 = 30 \text{ кВт}$, $P_3 =$

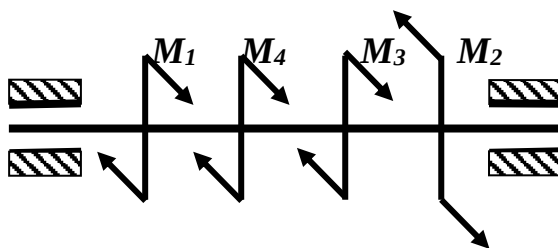
25 кВт, $\omega = 15 \text{ рад/с}$.



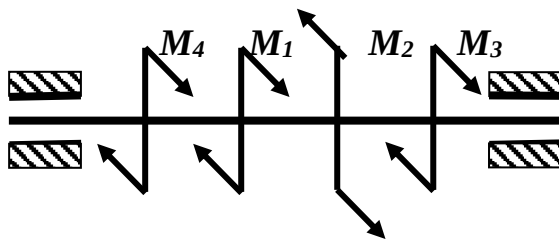
Задание 16. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 80 \text{ кВт}$, $P_2 = 130 \text{ кВт}$, $P_3 = 90 \text{ кВт}$, $\omega = 45 \text{ рад/с}$.



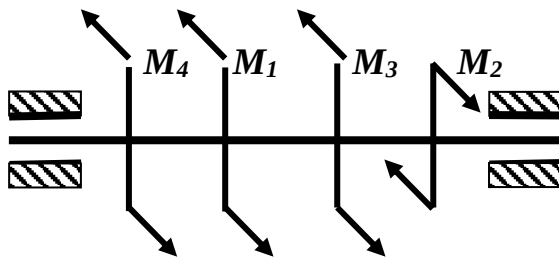
Задание 17. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 30 \text{ кВт}$, $P_2 = 55 \text{ кВт}$, $P_3 = 70 \text{ кВт}$, $\omega = 25 \text{ рад/с}$.



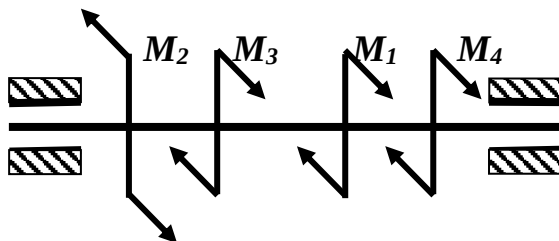
Задание 18. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 18 \text{ кВт}$, $P_2 = 40 \text{ кВт}$, $P_3 = 25 \text{ кВт}$, $\omega = 40 \text{ рад/с}$.



Задание 19. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 25 \text{ кВт}$, $P_2 = 60 \text{ кВт}$, $P_3 = 42 \text{ кВт}$, $\omega = 10 \text{ рад/с}$.



Задание 20. Определить диаметр стального вала постоянного сечения из условия прочности, приняв $[\tau] = 30 \text{ Н/мм}^2$, представленного на кинематической схеме при этом, известно, что $P_1 = 16 \text{ кВт}$, $P_2 = 35 \text{ кВт}$, $P_3 = 20 \text{ кВт}$, $\omega = 7 \text{ рад/с}$.



Раздел 5. Детали машин

Проверяемые результаты обучения: У4, У75, У8

Задание 1. Рассчитать нагрузку цилиндрической зубчатой передачи выполненной в двух вариантах: в первом принято $\psi_m = b/m = 8$; во втором - $\psi_m = b/m = 12$. В каком варианте нагрузка на подшипники больше?

Задание 2. При заданном передаточном числе редуктора $u = 8$ определить во сколько раз диаметр тихоходного вала больше диаметра быстроходного вала. Допущение – валы работают только на кручение.

Задание 3. Определить, как изменится тяговая способность ременной передачи при увеличении диаметра большего шкива. Остальные параметры передачи неизменные.

Задание 4. Определить, как изменятся условия самоторможения винтовой пары при ремонте механизма натяжения ременной передачи винт с резьбой трап. 50×4 заменили на резьбу трап. 50×2,5.

Задание 5. Определить, как изменится приведенный угол трения в треугольной резьбе, если угол профиля изменить с 60° на 30° , а коэффициент трения равен 0,15.

Задание 6. Определить, как изменится долговечность ременной передачи при увеличении межосевого расстояния при этом остальные параметры остались неизменными.

Задание 7. Определить, как изменится прочность резьбового соединения трубы диаметром 80×10, если резьбу М 80×3 заменили на резьбу М 80×6.

Задание 8. Определить, на сколько изменится усилие в ведущей ветви ременной передачи, если угол обхвата на малом шкиве α_1 изменится с 150° до 100° , при этом коэффициент трения ремня по шкиву 0,2.

Задание 9. Определить, в какой из ветвей ременной передачи целесообразно устанавливать натяжной ролик: в рабочей или холостой, обосновать.

Задание 10. Определить, можно ли считать решение рациональным если в соосном двухступенчатом цилиндрическом редукторе были приняты одинаковыми материал и все параметры зубчатых колес..

Задание 11. Определить, чему равно число заходов червяка, если известно, что он вращается с частотой 1441 мин^{-1} , червячное колесо имеет 48 зубьев и делает 60 мин^{-1} .

Задание 12. Определить, следующие параметры: u ; a ; $d_1; d_2$; ω_2 , если известны параметры: $z_1 = 96$; $z_2 = 16$; $m = 1,5$ мм; $\omega_1 = 4,2$ рад/с при следующем условии: шлифовальный круг ручного точила приводится во вращение от рукояти через прямозубую цилиндрическую передачу с внутренним зацеплением.

Задание 13. Определить, как изменится тяговая способность ременной передачи и её долговечность при установке натяжного ролика на рабочей ветви, ответ обосновать.

Задание 14. Определить, повлияет ли на работоспособность конструкции ошибка допущенная при оформлении рабочих чертежей детали, ошибочно указали чистоту обработки шейки вала в месте посадки подшипника $R_z 320$ вместо 0,63.

Задание 15. Определить мощность электродвигателя по следующим данным: $P_1 = 5000$ Н; $v = 0,75$ м/с; $\eta_{\text{зуб. кол.}} = 0,98$, $\eta_{\text{пары подшипников}} = 0,99$

Задание 16. Определить чему равен коэффициент трения, если К.П.Д. винтовой пары с квадратной резьбой равен 0,6; $d = 65$ мм; $p = 20$ мм.

Задание 17. Определить, как изменится момент на ведомом валу одноступенчатого цилиндрического зубчатого редуктора, который имеет передаточное число $u = 4,5$ и передает мощность на ведущем валу $P = 10$ кВт при $\omega_1 = 149$ рад/с, если уменьшить ω_1 в 1,5 раза, то какое может быть значение допускаемой мощности.

Задание 18. Рассчитать передаточное число и основные диаметры передачи, если цилиндрическая зубчатая передача с прямыми зубьями имеет $z_1 = 20$; $z_2 = 60$; $m = 4$ мм.

Задание 19. Определить передаточное число червячного редуктора лебедки и установить число заходов червяка и число зубьев червячного колеса по следующим данным: $v = 0,33$ м/с; $\omega_1 = 74,2$ рад/с; $D_6 = 0,385$ м.

Задание 20. Определить передаточное число и угловую скорость ведомого вала, когда известны следующие параметры: $z_1 = 20$; $z_2 = 25$; $z_3 = 85$; $\omega_1 = 56,5$ рад/с.

4. Направленность контрольно-оценочных средств (КОС) для итоговой аттестации по учебной дисциплине

4.1 Направленность освоенных умений на формирование ПК и ОК

Таблица 3

Коды проверяемых умений	Коды компетенций, на формирование которых направлены умения
У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 ОК 1 - 9

4.2 Направленность усвоенных знаний на формирование ПК и ОК

Таблица 4

Коды проверяемых знаний	Коды компетенций, на формирование которых направлены знания
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5 ОК 1 - 9

Комплект контрольно-оценочных средств

по дисциплине

Материаловедение

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Материаловедение разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчик: Громцева Наталья Александровна

Фонд оценочных средств ГИА одобрен методич
Института непрерывного образования.

Громцева

ией

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института

А.Н. Лахвицкий

А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО

В.Г. Дикусаров

В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Рыбин

1. Общие положения

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Материаловедение разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта

Основными формами проведения текущего контроля знаний на уроках теоретического обучения является тестирование, фронтальный и индивидуальный опрос, контрольная работа, контроль выполнения обучающимися индивидуальных заданий - практических работ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: уметь:

- выбирать материалы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения;

- определять основные свойства материалов по маркам

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- технологию металлов и конструкционных материалов;

- физико-химические основы материаловедения;

- строение и свойства материалов, методы измерения параметров и свойств материалов;

- свойства металлов и сплавов, способы их обработки;

- свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;

- виды и свойства топливно- смазочных и защитных материалов.

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Материаловедение»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Результаты обучения		Наименование оценочного средства
		Основные умения	Усвоенные знания	
1	Раздел 1. Металловедение			
	1.1 Производство металлов и сплавов	- выбирать материалы, на основе анализа их	- основные свойства,	- тестовый контроль;

1.2 Процессы обработки металлов и сплавов	свойств, для конкретного применения; - определять основные свойства материалов по маркам	классификация, характеристики, применяемых в профессиональной деятельности материалов;	- оценка выполнения практической работы «определение твердости металлов»; - оценка выполнения практической работы «термическая обработка углеродистой стали»; - оценка выполнения практической работы «освоение приемов ручной дуговой сварки, резки и наплавки металлов» - оценка выполнения контрольной работы по разделу 1

3. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся

Критерии оценки:

"Отлично" - если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

"Хорошо" - если твердо обучающийся знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос "Удовлетворительно" - если усвоил только основной материал, но не

знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала.

"Неудовлетворительно" - если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

Критерии оценки уровня и качества подготовки

"Отлично" - если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал в рамках указанных общих и профессиональных компетенций, знаний и умений. Исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с условиями современного производства, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

"Хорошо" - если твердо обучающийся знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

"Удовлетворительно" - если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

"Неудовлетворительно" - если обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

4. Перечень вопросов, тестовых и практических заданий.

1. Для кристаллического состояния вещества характерны:
 - а) высокая электропроводность;
 - б) *анизотропия свойств;*

- в) высокая пластичность;
 - г) коррозионная устойчивость.
2. Твердое тело, представляющее собой совокупность неориентированных относительно друг друга зерен-кристаллитов, представляет собой:
- а) текстуру;
 - б) *поликристалл*;
 - в) монокристалл;
 - г) композицию.
3. Кристалл формируется путем правильного повторения микрочастиц (атомов, ионов, молекул) только по одной координате:
- а) верно;
 - б) верно только для монокристаллов;
 - в) *неверно*;
 - г) верно только для поликристаллов.
4. Для аморфных материалов характерно:
- а) наличие фиксированной точки плавления;
 - б) *наличие температурного интервала плавления*;
 - в) отсутствие способности к расплавлению.
5. Вещество, состоящее из атомов одного химического элемента, называется:
- а) химически чистым;
 - б) *химически простым*;
 - в) химическим соединением.
6. Вещество, состоящее из однородных атомов или молекул, и содержащее некоторое количество другого вещества, не превышающее заданного значения, называется:
- а) *химически чистым*;
 - б) химически простым;
 - в) химическим соединением.

7. Укажите виды точечных статических дефектов кристаллической структуры:

- а) дислокации;
- б) вакансии;
- в) фононы;
- г) междоузлия.

8. Укажите основные характеристики структуры материала:

- а) концентрация носителей заряда;
- б) степень упорядоченности расположения микрочастиц;
- в) наличие и концентрация дефектов;
- г) электропроводность.

9. Способность некоторых твердых веществ образовывать несколько типов кристаллических структур, устойчивых при различных температурах и давлениях, называется:

- а) полиморфизмом;
- б) поляризацией;
- в) анизотопией;
- г) изотропией.

10. Укажите тип химической связи, который обеспечивает максимальную концентрацию носителей заряда без приложения внешних энергетических воздействий:

- а) ионная;
- б) ковалентная;
- в) металлическая;
- г) водородная.

Вопросы.

1. Кристаллическое строение металлов.
2. Плавление и кристаллизация металлов.
3. Свойства металлов и сплавов.
4. Атомно-кристаллическое строение металлов. Явление аллотропии.

5. Правило фаз (закон Гиббса).
6. Качество стали.
7. Применение углеродистых сталей.
8. Раскисление стали. Стали спокойные и кипящие.
9. Классификация образующих фаз: твердые растворы, химические соединения, механические смеси.
10. Диаграмма состояния двойных сплавов, образующих механические смеси.
11. Построения кривых охлаждения и нагревания сплавов.
12. Структурные составляющие по диаграмме Fe-Fe₃C.
13. Первичная кристаллизация сплавов по диаграмме Fe-Fe₃C.
14. Вторичная кристаллизация сплавов по диаграмме Fe-Fe₃C.
15. Влияние постоянных примесей на свойства углеродистой стали.
16. Классификация углеродистых сталей.
17. Маркировка сталей обыкновенного качества ГОСТ 380-94.
18. Стали углеродистые конструкционные качественные ГОСТ 1050-88.
19. Стали углеродистые инструментальные ГОСТ 1435-90.
20. Общая характеристика влияния легированных сталей.
21. Классификация легированных сталей.
22. Маркировка и применение легированных сталей.
23. Влияние примесей на структуру и свойства чугуна.
24. Виды чугунов и их маркировка по ГОСТу.
25. Сущность и основные виды термообработки.
26. Превращение при нагревании стали.
27. Превращение аустенита при непрерывном охлаждении.
28. Закалка стали и охлаждающие среды.
29. Термическая обработка стали.
30. Сущность и основные виды химико-термической обработки.
31. Диффузионная металлизация.
32. Основные параметры магнитных материалов.

33. Магнитомягкие материалы.
34. Магнитотвердые материалы.
35. Сплавы с особыми электрическими свойствами.
36. Алюминий и его сплавы.
37. Медь и ее сплавы.
38. Формовочные материалы. Свойства и состав формовочных и стержневых смесей.
39. Модельные комплекты.
40. Специальные виды и методы литья.
41. Получение отливок в разовых формах.
42. Основы теории пластической деформации.
43. Нагрев металла под обработку давлением.
44. Процессы обработки давлением.
45. Классификация видов сварки.
46. Свариваемость металлов и сплавов.
47. Виды сварных соединений и швов.
48. Сварочные деформации и напряжения.
49. Электродуговая сварка. Прямая и обратная полярность.
50. Электроды для ручной дуговой сварки.
51. Выбор режима электродуговой сварки.
52. Назначение и состав обмазки.
53. Маркировка электродов по обмазке и ГОСТу.
54. Источники питания сварочной дуги переменным током.
55. Источники питания сварочной дуги постоянным током.
56. Сущность контактной сварки. Виды сварки, их характеристика.
57. Материалы необходимые для газовой сварки и резки металлов.
58. Оборудование и приспособления для газовой сварки.
59. Технология газовой сварки.
60. Дефекты и методы контроля сварных соединений.
61. Какие материалы относят к наноструктурным?

62. Получение наноматериалов и наноструктурные элементы.
63. Физико-механические свойства древесных материалов.
64. Назовите свойства и применение пластических масс.
65. Резиновые материалы и их применение.
66. Производство чугуна.
67. Производство стали.
68. Производство цветных металлов.

Контрольное задание №1.

Дать характеристику стали:

1. Прочитать вслух марку стали.
2. Указать:
 - а) металлургическое качество стали;
 - б) назначение стали;
 - в) примерный химический состав стали по марке.
3. Расшифровать марку заданной стали.
4. Составить маршрутную технологию термической обработки: предварительную, промежуточную, окончательную термообработки.
5. Назначить и обосновать режимы всех выбранных видов термообработки.
6. Выбрать основное и вспомогательное оборудование и приспособления для термообработки.
7. Зарисовать и описать микроструктуру и механические свойства после окончательной термообработки.
8. Составить технологическую карту термической обработки по форме, представленной в методических указаниях.
9. Расшифровать марку заданной стали, указать её химический состав, механические свойства, назначение, свариваемость и технологические особенности сварки.

10. Выполнить эскиз заданного типа сварного соединения, выбрать тип и угол разделки свариваемых кромок.
11. Рассчитать параметры режима сварки.
12. Выбрать и обосновать выбор электродов.
13. Описать особенности технологии и техники электродуговой сварки.
14. Выбрать и описать метод контроля сварного соединения.

Контрольное задание №2.

Задача

Определить глубину резания t_1 , t_2 при обтачивании заготовки диаметром D_0 (мм) на токарном станке в два перехода. При переходе предварительной обработки заготовка обтачивается до D_1 (мм), а при окончательной обработке до D_2 (мм).

$$D_0 = 188; D_1 = 182; D_2 = 180.$$

$$\text{Ответ: } t_1 = \frac{D_0 - D_1}{2} = \frac{188 - 182}{2} = 3 \text{ мин.}$$

$$t_2 = \frac{D_1 - D_2}{2} = \frac{182 - 180}{2} = 1 \text{ мин.}$$

Рекомендуемая литература.

1. Лахтин Ю.М. Материаловедение: (учебник для вузов) / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева.- стер. Изд. Перепечатка с 3-го изд. – М.: Альянс, 2014.- 528 с.
2. Стуканов, В.А. Материаловедение [Электронный ресурс]: учеб.пособие/ В.А. Стуканов.-.- Электрон. текстовые дан.- М.: «ИНФРА-М» 2012.- Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=346579>
3. Плошкин В. В. Материаловедение : учеб. пособие / В. В. Плошкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 463 с. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916-1222-7 : 328,57.
4. Грибенченко А.В. Обработка материалов резанием: учебное пособие / А.В. Грибенченко, Г.И. Жидков, В.А. Моторин и др. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016.- 116 с.
5. Лабораторный практикум по материаловедению / Л. В. Костылева [и др.] ; под общ. ред. Л. В. Костылевой ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ . - Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2013. - 156 с. - 92,27.
6. Костылева, Л.В. Лабораторный практикум по горячей обработке металлов и сплавов // Л.В. Костылева, Г.И. Жидков, А.В. Грибенченко и др. – Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2014.- 164 с.
7. Газовая сварка и резка металлов : методические указания к лабораторной работе по курсу "Технология конструкционных материалов" (Горячая обработка) / сост. Н. А. Громцева, И. Ю. Звонкова ; ФГОУ ВПО Волгогр. ГСХА. - Волгоград : Изд-во ВГСХА, 2008. - 24 с. - 0,00.
8. Оськин В. А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов : [учебник для вузов]. Кн. 1 / В. А. Оськин, В. В. Евсиков. - М. : КолосС, 2008. - 447 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0369-2 ; 978-5-9532-0207-7 : 330-00.
9. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов : [учеб. пособие для вузов] / В. А. Оськин [и др.] ; под ред. В. А. Оськина, В. Н. Байкаловой. - М. : КолосС, 2007. - 318 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов). - ISBN 978-5-9532-0384-5 : 440-00.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

для специальности среднего профессионального образования
35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Волгоград 2021 г.

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла основной профессиональной образовательной программы СПО (далее – ОПОП СПО) разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины *Основы электротехники* для профессиональных образовательных организаций (рекомендована ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21.07.2015г.; автор – к.т.н. В.Ф. Дмитриева). Рабочая программа учебного предмета *Основы электротехники* является частью ППССЗ по специальности 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*, входящее в укрупненную группу специальностей 35.00.00 *Сельское, лесное и рыбное хозяйство*.

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Институт непрерывного образования.

Разработчик:
Лебедь Никита Игоревич, преподаватель



Рабочая программа профессионального модуля одобрена методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от « 27 » мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института



подпись

Утверждаю
Директор Института непрерывного
образования



подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ФИЗИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета общеобразовательного цикла ОПОП СПО разработана на основе примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины *Основы электротехники* для профессиональных образовательных организаций (рекомендована ФГАУ «ФИРО», протокол №3 от 21.07.2015г.; автор – к.т.н. В.Ф. Дмитриева).

Рабочая программа учебного предмета *Физика* является частью ППССЗ по специальности *35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*, входящее в укрупненную группу специальностей *35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство*

1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Предмет является общепрофессиональным и относится к профессиональному циклу

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения дисциплины:

Содержание программы «Основы электротехники» направлено на достижение следующих целей:

- освоение общей методики построения схемных и математических моделей электрических цепей;
- изучение современных методов алгоритмизации решения основных электротехнических задач;
- ознакомление с основными свойствами типовых электронных цепей при характерных внешних воздействиях;
- выработка практических навыков аналитического, численного и экспериментального исследования характеристик цепей и основных процессов, происходящих в них;
- приобретение навыков проведения лабораторного электротехнического эксперимента, анализа и обработки его результатов;
- использование приобретенных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды и возможность применения знаний при решении задач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

Освоение содержания учебной дисциплины «Основы электротехники» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом;
- умение использовать достижения современной электротехнологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

метапредметных:

- использование различных видов познавательной деятельности для решения задач электротехники, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность;
- умение анализировать и представлять информацию в различных видах;
- умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации;

предметных:

- сформированность представлений об электротехнической терминологии; основных законов электротехники; типов электрических схем;
- сформированность знаний о правилах графического изображения элементов электрических схем;
- владение методов расчета электрических цепей; основных элементов электрических сетей; принципов действия, устройств, основных характеристик электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты;
- владение знаний об устройстве схем электроснабжения; основных правил эксплуатации электрооборудования;
- владение знаний о способах экономии электроэнергии; основных электротехнических материалов; правил сращивания, спайки и изоляции проводов.
- сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета***Основы электротехники:***

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 288 часов, в том числе:
 - обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 192 часа;
 - самостоятельной работы обучающегося 80 часов;
 - консультаций 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«Основы электротехники»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

3 семестр

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции и уроки	32
лабораторные занятия	32
практические занятия	32
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>не предусмотрено</i>	-
подготовка практикоориентированных работ проектного характера <i>не предусмотрено</i>	-
Консультации	16
Итоговая аттестация в форме экзамена	

4 семестр

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции и уроки	32
лабораторные занятия	32
практические занятия	32
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>не предусмотрено</i>	-
подготовка практикоориентированных работ проектного характера <i>не предусмотрено</i>	-
Консультации	16
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	<u>Содержание учебного материала:</u> Электрическая энергия, ее свойства и область применения. Краткий исторический обзор развития электротехники. Роль электрификации в деле автоматизации производственных процессов, автоматизации машин и оборудования.	1	1
Раздел 1. Основы электротехники		100	1
Тема 1.1. Электрическое поле	<u>Содержание учебного материала:</u> Электрическое поле и его параметры. Закон Кулона. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Электрическая емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов	3	2
	<u>Практическое занятие №1</u> Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.	2	2
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	<u>Содержание учебного материала:</u> Элементы электрической цепи. Основные электрические величины. Электрическое сопротивление, его зависимость от размеров проводников и температуры. Законы Ома, электродвижущая сила. Режимы работы источников питания. Работа, мощность и тепловое действие тока. Закон Джоуля – Ленца. Параллельное, последовательное и смешанное соединение потребителей. Законы Кирхгофа. Понятие о расчете сложных электрических цепей. Метод уравнений Кирхгофа. Метод узловых потенциалов. Метод контурных токов. Метод наложения. Метод эквивалентного генератора. Сущность метода, применение.	16	2

	Эквивалентное преобразование треугольника и звезды сопротивлений. Соотношения сопротивлений при преобразовании треугольника сопротивлений в звезду и наоборот. Нелинейные электрические цепи: понятие, особенности расчета. Чтение принципиальных, электрических и монтажных схем. Классификация электрических схем, условное графическое изображение элементов схемы.		
	<u>Лабораторная работа №1</u> Исследование режима работы электрической цепи Режимы номинальный, согласованный, короткого замыкания, холостого хода. <u>Лабораторная работа №2</u> Линейная электрическая цепь постоянного тока при последовательном соединении приёмников электрической энергии Методы измерения тока, напряжения, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока при последовательным соединении резисторов. <u>Лабораторная работа №3</u> Параллельное соединение проводников и проверка первого закона Кирхгофа Методы измерения тока, напряжения, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока при параллельном соединении резисторов. <u>Лабораторная работа №4</u> Линейная электрическая цепь постоянного тока смешанном соединении приёмников электрической энергии Методы измерения тока, напряжения, мощности и сопротивления в электрических цепях постоянного тока со смешанным соединением резисторов. <u>Лабораторная работа №5</u> Нелинейные электрические цепи постоянного тока ВАХ нелинейных элементов.	10	
	<u>Практическое занятие №2</u> Изучение метода наложения токов Определение токов в цепи. <u>Практическое занятие №3</u> Изучение метода узлового потенциала Определение токов в цепи.	10	

	<u>Практическое занятие №4</u> Изучение метода контурных токов Определение токов в цепи.		
Тема 1.3. Электромагнетизм	<u>Содержание учебного материала:</u> Элементы магнитной цепи, их характеристика. Проводник с током в магнитном поле, закон Ампера. Магнитные свойства веществ. Намагничивание ферромагнитных материалов, их применение. Явление электромагнитной индукции, ее практическое применение. Понятие о вихревых токах. Индуктивность и явление самоиндукции. Взаимоиндукция и ее использование в трансформаторах.	2	1
	<u>Практическое занятие №5</u> Расчет неразветвленной магнитной цепи Характеристики магнитного поля, единицы измерения.	4	
	<u>Лабораторная работа №6</u> Магнитные цепи на постоянном токе Характеристики магнитного поля, единицы измерения.	2	
Тема 1.4. Однофазные электрические цепи переменного тока	<u>Содержание учебного материала:</u> Основные величины и способы изображения переменного тока. Понятие о фазе. Электрические цепи переменного тока с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением. Закон Ома для этих цепей. Векторные диаграммы. Неразветвленные цепи переменного тока: расчет, векторные диаграммы. Резонанс напряжений: учет, использование. Разветвленные цепи переменного тока: расчет, векторные диаграммы. Резонанс токов, его использование. Активная, реактивная и полная мощности в цепи переменного тока. Коэффициент мощности.	10	2
	<u>Лабораторная работа №7</u> Исследование электрической цепи переменного тока с активным и индуктивным сопротивлением. Последовательное соединение резистора и индуктивности. <u>Лабораторная работа №8</u>	10	

	Исследование цепи переменного тока с активным и ёмкостным сопротивлением. Последовательное соединение резистора и конденсатора. <u>Лабораторная работа №9</u> Проверка закона Ома при последовательном соединении активного сопротивления, ёмкости и индуктивности, резонанс напряжений. Последовательное соединение резистора, индуктивности и конденсатора. <u>Лабораторная работа №10</u> Изучение параллельного соединения индуктивного и ёмкостного сопротивлений, резонансов тока. Параллельное соединение индуктивности и конденсатора. <u>Лабораторная работа №11</u> Определение работы и мощности в цепи однофазного переменного тока. Методы измерения работы и мощности в цепи однофазного переменного тока.		
	<u>Практическое занятие №6</u> Расчёт неразветвленных электрических цепей. Последовательное соединение активного, индуктивного и емкостного сопротивлений.	4	
Тема 1.5. Трёхфазные электрические цепи переменного тока	<u>Содержание учебного материала:</u> Понятие о трёхфазных электрических цепях. Основные элементы трёхфазной системы. Соединение обмоток генератора и потребителя «звездой» и «треугольником». Соотношения между линейными и фазными величинами. Векторная диаграмма. Понятие о симметричной и несимметричной нагрузке. Мощность трёхфазного тока. Вращающееся магнитное поле.	2	2
	<u>Лабораторная работа №12</u> Трёхфазная электрическая цепь при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных «звездой». Соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями для однофазных приемников, соединенных «звездой». <u>Лабораторная работа №13</u>	8	

	Трехфазная электрическая цепь при реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных «звездой». Ток в нейтральном проводе, напряжение смещения нейтрали. <u>Лабораторная работа №14</u> Трехфазная электрическая цепь при активной нагрузке однофазных приемников, соединенных «треугольником». Соотношения между линейными и фазными токами и напряжениями для однофазных приемников, соединенных «треугольником». <u>Лабораторная работа №15</u> Трехфазная электрическая цепь при реактивной нагрузке однофазных приемников, соединенных «треугольником». Методы измерения и расчета мощности в трехфазных электрических цепях.		
Тема 1.6. Электрические измерения	<u>Содержание учебного материала:</u> Основные понятия измерения, погрешности измерений. Классификация электроизмерительных приборов. Измерение электрического тока и напряжения, мощности и энергии, сопротивления	4	1
	<u>Лабораторная работа №16</u> Электроизмерительные приборы и измерения основных электрических величин Цена деления, номинальная величина, погрешности измерения. <u>Лабораторная работа №17</u> Измерение сопротивления методом вольтметра-амперметра. Способы подключения амперметра и вольтметра для измерения сопротивления.	4	
Тема 1.7. Передача и распределение электрической энергии	<u>Содержание учебного материала:</u> Способы получения, передачи и использования электрической энергии Устройство понижающей трансформаторной подстанции ТП 10/04 кВ. Защитное заземление, защитное зануление.	4	2
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 1 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка рефератов, докладов, творческих работ. Параметры проводников и диэлектриков в электрическом поле .Параметры конденсаторов. Баланс мощностей, коэффициент мощности. Примеры расчета	44	

	электрических цепей постоянного тока. Чтение принципиальных, электрических и монтажных схем. Ферромагнитные материалы их свойства и применение. Разветвленные электрические цепи переменного тока. Коэффициент мощности. Соотношения между фазными и линейными токами и напряжениями трехфазной сети. Активная, реактивная и полная мощности трехфазной сети. Коэффициент мощности трехфазной сети. Схемы электроснабжения сельскохозяйственных потребителей от государственных энергосистем.		
Раздел 2. Электронные устройства		60	
Тема 2.1. Полупроводниковые приборы	<u>Содержание учебного материала:</u> Электрические свойства полупроводников. Р-п переход, собственная и примесная проводимости полупроводников. Полупроводниковые диоды, транзисторы, тиристоры, область применения и маркировка.	4	2
	<u>Лабораторная работа №18</u> Исследование полупроводниковых диодов. Основные параметры и характеристики полупроводниковых выпрямительных диодов. <u>Лабораторная работа №19</u> Снятие характеристик и определение параметров биполярного транзистора. Основные параметры и характеристики биполярного транзистора. <u>Лабораторная работа №20</u> Снятие характеристик и определение параметров полевого транзистора. Основные параметры и характеристики полевого транзистора.	6	
	<u>Практическое занятие №7</u> Ознакомление с паспортными данными транзисторов. Система обозначения, цоколевка и основные параметры транзисторов.	2	
Тема 2.2. Фотоэлектронные приборы	<u>Содержание учебного материала:</u> Классификация фотоэлектронных приборов. Их устройство, работа и область применения. Маркировка фотоэлектронных приборов.	2	1
	<u>Лабораторная работа №21</u>	2	

	Исследование фотоэлектронных устройств. Система обозначения, цоколевка и основные параметры фотоэлектронных устройств.		
Тема 2.3. Электронные выпрямители	<u>Содержание учебного материала:</u> Классификация электронных выпрямителей. Устройство, работа и область применения.	2	2
	<u>Лабораторная работа №22</u> Исследование маломощных выпрямителей. Схема построения мостового выпрямителя, амплитуда пульсаций выходного напряжения, определить коэффициент сглаживания фильтра.	2	
	<u>Практическое занятие №8</u> Расчет однофазного выпрямителя с активным сопротивлением нагрузки. Параметры выпрямителя и различные его схемы.	2	
Тема 2.4. Электронные усилители	<u>Содержание учебного материала:</u> Классификация и принцип работы электронных усилителей. Обратные связи в усилителях низкой частоты, их типы и способы построения.	2	1
	<u>Лабораторная работа №23</u> Исследование усилителей с обратными связями. Характеристики и параметры аналоговых устройств на операционном усилителе с резистивной обратной связью.	4	
Тема 2.5. Интегральные схемы	<u>Содержание учебного материала:</u> Понятие интегральной микросхемы. Элементы и компоненты ИС. Активные и пассивные элементы. Степень интеграции микросхемы. Классификация: 1) по технологии изготовления: полупроводниковая (ПИМС), гибридная (ГИМС), пленочная и совмещенная интегральная схема; 2) по характеру функционального назначения - аналоговые, цифровые и комбинированные. Система обозначений интегральных микросхем.	2	1
	<u>Практическое занятие №9</u> Анализ интегральных микросхем и их условных обозначений. Система обозначения, цоколевка и основные параметры интегральных микросхем.	4	
Тема 2.6.	<u>Содержание учебного материала:</u> Цифровая электроника, системы счисления, двоичная система.	2	2

Базовые логические элементы цифровой техники	Базовые логические элементы цифровой электроники.		
	Лабораторная работа №24 Реализация простейших логических функций. Моделирование логических функций при помощи логических элементов.	8	
	Практическое занятие №10 Составление таблиц истинности для логических функций. Законы логики, алгоритм построения таблиц истинности.	8	
Тема 2.7 Устройства отображающие информацию	Содержание учебного материала: Буквенно-цифровые индикаторы; светодиоды, оптоэлектронные устройства.	2	1
	Лабораторная работа №25 Исследование оптоэлектронных приборов. Система обозначения, цоколевка и основные параметры оптоэлектронных устройств.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: выполнение домашних заданий по разделу 2 Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Подготовка рефератов, докладов, творческих работ Характеристика физических процессов в газоразрядных приборах. Газотрон, тиратрон. Фотоэлементы с внутренним фотоэффектом. Трехфазные выпрямители на полупроводниковых диодах. Устройство, работа и область применения. Электронные стабилизаторы. Их схемы, устройство и работа. Микропроцессоры и микро ЭВМ. Устройства отображения информации на электронно-лучевых трубках.	20	
Итого		288	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «*Основы электротехники*» требует наличия учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета:

- Учебная доска,
- Преподавательский стол,
- Рабочие места по количеству студентов;
- Комплект учебно-методической документации;
- Комплект учебно-наглядных пособий

Технические средства обучения:

- персональный компьютер;
- принтер, сканер;
- мультимедийный проектор,
- интерактивная доска;
- учебные лабораторные стенды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ситников, А. В. *Основы электротехники : учебник / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-14-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1239250> (дата обращения: 17.04.2022). — Режим доступа: по подписке.*
2. Крутов, А. В. *Теоретические основы электротехники: Учебное пособие / Крутов А.В., Кочетова Э.Л., Гузанова Т.Ф., - 2-е изд. - Минск :РИПО, 2016. - 375 с.: ISBN 978-985-503-580-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/949018> (дата обращения: 17.04.2022). — Режим доступа: по подписке.*

Дополнительные источники:

1. Фарнасов, Г. А. *Электротехника, электроника, электрооборудование: электротехника : учебник / Г. А. Фарнасов. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2012. - 423*

- с. - ISBN 978-5-87623-602-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1239498> (дата обращения: 17.04.2022). – Режим доступа: по подписке.
2. Электротехника и электроника: лабораторный практикум : учебное пособие / А.Е. Поляков, М.С. Иванов, Е.А. Рыжкова, Е.М. Филимонова ; под ред. проф. А.Е. Полякова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 378 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/1214583. - ISBN 978-5-16-016678-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214583> (дата обращения: 17.04.2022). – Режим доступа: по подписке.
 3. Дайнеко, В. А. Электротехника : учебное пособие / В. А. Дайнеко. - Минск : РИПО, 2019. - 287 с. - ISBN 978-985-503-973-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214847> (дата обращения: 17.04.2022). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru
2. Books Gid. Электронная библиотека www.booksgid.com
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам www.window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Основы электротехники»

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (личностные, метапредметные, предметные)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностных: – готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли физических компетенций в этом; – умение использовать достижения современной электротехнологии для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; – умение самостоятельно добывать новые для себя знания, используя для этого доступные источники информации; – умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач; – умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития; метапредметных: – использование различных видов познавательной деятельности для решения задач электротехники, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для изучения различных сторон окружающей действительности; – использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; – умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; – умение использовать различные источники для получения информации, оценивать ее достоверность; – умение анализировать и представлять информацию в различных видах; – умение публично представлять результаты	Формы контроля обучения: - практические задания по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; - проверочные работы по темам занятий; - тестовые занятия и сам. работы по решению задач и др. Формы оценки результативности обучения: - накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка. - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка Методы контроля направлены на проверку умения учащихся: - отбирать и оценивать физические факты, процессы, явления; - проведения физического эксперимента; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; - работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы. Методы оценки результатов обучения: - мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получе-

собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; предметных: –сформированность представлений об электротехнической терминологии; основных законов электротехники; типов электрических схем; –сформированность знаний о правилах графического изображения элементов электрических схем; –владение методов расчета электрических цепей; основных элементов электрических сетей; принципов действия, устройств, основных характеристик электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; –владение знаний об устройстве схем электроснабжения; основных правил эксплуатации электрооборудования; –владение знаний о способах экономии электроэнергии; основных электротехнических материалов; правил сращивания, спайки и изоляции проводов. –сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников.	ния нового знания каждым обучающимся; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Основы механизации сельскохозяйственного производства

для специальности среднего профессионального образования

35.02.08. Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Волгоград 2021

Фонд оценочных средств на учебную дисциплину «Основы механизации сельскохозяйственного производства» разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства», входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство»

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ

Разработчик:
Айтмуратов Марат Тажимуратович, к.т.н., доцент.



Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основной задачей среднего профессионального образования является обеспечение формирования у обучающихся требуемых Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) результатов обучения - профессиональных и общих компетенций основанных на практическом опыте, умениях, знаниях. В связи с этим актуальным является вопрос разработки и внедрения в процесс обучения оценочных средств, которые позволяют проводить объективную комплексную оценку сформированности у студентов компетенций, освоения ими умений и знаний, приобретения практического опыта. Формой аттестации по учебной дисциплине является зачет.

1. Результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными и общими компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления
ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 1.3	Выполнять монтаж средств автоматики и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники.
ПК 2.1	Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ПК 2.3	Обеспечивать электробезопасность.
ПК 3.1	Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.2	Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 3.3	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 3.4	Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 4.1	Планировать основные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.
ПК 4.2	Планировать выполнение работ и оказание услуг исполнителями.
ПК 4.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 4.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ и оказания услуг исполнителями.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, включая:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	

лекции	16
лабораторные работы	-
практические занятия	16
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	12
в том числе:	
проработка теоретического материала	6
работа с дополнительной литературой	5
подготовка к выполнению лабораторной работы	-
обработка результатов экспериментальных данных лабо-раторной работы	-
Домашняя контрольная работа	1
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства	защита практических работ, дифференцированный зачет
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду; - технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;	тестовые задания дифференцированный зачет

- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве. - сведения о подготовке машин к работе и их регулировке; - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств; - методы контроля качества выполняемых операций; - общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду - основные виды сорняков, вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, методы защиты от них	

Развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений		
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, выявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации собственной деятельности; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	за деятельностью обучающегося в процессе освоения Образовательной программы – умение
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль,	умение осуществлять контроль качества выполняемой работы;	осуществлять про-

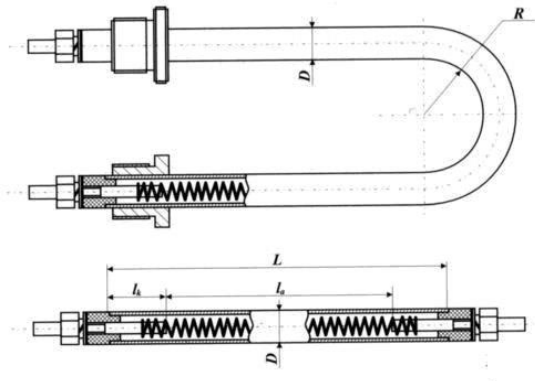
оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.		ектную деятельность
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в проф. деятельности.	- умение работать на современной с/х технике	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие обучающихся с преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности	- соблюдение правил техники безопасности	

Тестовое задание

- Как называются двигатели, в которых горючая смесь приготавливается внутри цилиндра
 - дизельный
 - бензиновый
 - инжекторный
 - карбюраторный
- Расстояние между крайними положениями поршня называется
 - ходом поршня
 - тактом двигателя
 - радиусом кривошипа
 - рабочим объемом цилиндра
- Какая часть кривошипно-шатунного механизма является основной базовой частью двигателя?
 - коленчатый вал
 - блок-картер
 - маховик
 - поршень
- С какой целью выполняется уплотнение цилиндров
 - для предотвращения попадания охлаждающей жидкости в картер двигателя

2. для предотвращения прорыва отработавших газов в картер двигателя
 3. для компенсации теплового расширения гильз цилиндров
 4. для центрирования гильз в блок-картере
5. Какое назначение имеет маслосъемное кольцо в поршне двигателя
1. предотвращает неравномерное расширение поршня
 2. служит для лучшего уплотнения зазора между поршнем и цилиндром
 3. счищает лишнее масло со стенки цилиндра
 4. защищает компрессионные кольца от газообразных продуктов сгорания.
6. Для чего необходимо опережение открытия и запаздывание закрытия впускного клапана
1. для улучшения очистки цилиндров
 2. для улучшения очистки цилиндров и лучшего наполнения цилиндров
 3. для лучшего наполнения цилиндров горючей смесью
 4. для лучшего отвода тепла
7. Чем измеряют зазор в клапанном механизме
1. микрометром
 2. линейкой
 3. щупом
 4. индикатором
8. Когда закрываются впускные клапаны двигателя
1. перед нижней мертвой точкой
 2. в нижней мертвой точке
 3. после нижней мертвой точки
 4. незадолго до верхней мертвой точки
9. В каких единицах измеряется компрессия в цилиндрах двигателя
1. в амперах
 2. паскалях
 3. атмосферах
 4. килограммах
10. Основной причиной неисправности механизмов двигателя является
1. износ
 2. перегрев
 3. отсутствие смазки
 4. перегрузка двигателя
11. Какими преимуществами обладает электроэнергия
1. ее можно преобразовать в любые другие виды энергии
 2. ее можно передавать на большие расстояния
 3. она безопасна
 4. ее можно накапливать и хранить для использования при необходимости
12. Преобразование электроэнергии в тепловую энергию происходит в:
1. лампах накаливания
 2. электродвигателях
 3. ТЭНах
 4. трансформаторах
13. Достоинствами электронагрева являются:
1. малые капитальные затраты на монтаж электронагревательных установок
 2. низкая стоимость произведенной тепловой энергии
 3. полная безопасность для людей и окружающей среды
14. В сельскохозяйственном производстве обычно используют:
1. нагрев сопротивлением

2. индукционный нагрев
3. нагрев инфракрасными лучами
4. электродуговой нагрев
15. Какое устройство изображено на рисунке:



Ответ:

1. тэн
2. катушка
3. реле
4. генератор
16. Рекомендуемая максимальная температура нагрева воды в электроводонагревателях составляет:
1. 100
2. 90
3. 130
4. 25
17. Достоинствами ламп накаливания является:
1. высокий коэффициент полезного действия
2. долговечность
3. простота
18. Достоинствами люминисцентных ламп является:
1. высокий коэффициент полезного действия
2. долговечность
3. простота
4. низкая стоимость
5. малая зависимость от температуры освещаемой среды.
19. Мощность осветительной сети помещения зависит от:
1. размеров помещения
2. цвета освещаемых поверхностей
3. нормы освещенности, установленной СанПином.
4. мощности и количества светоточек
20. Продолжительность светового дня в живодноводческих помещениях
1. должна быть минимальной
2. может быть любой
3. определяется зоотехническими требованиями
4. 7-8 часов
21. Какая лампа изображена на рисунке



Ответ:

1. лампа накаливания
 2. люминесцентные лампы
 3. галогенная лампа
 4. светодиодная лампа
22. Какая лампа изображена на рисунке



Ответ:

1. лампа накаливания
 2. люминесцентные лампы
 3. галогенная лампа
 4. светодиодная лампа
23. Для чего используют ультрафиолетовые лампы
1. для освещения
 2. для уничтожения бактерий
 3. для обогрева
 4. для всего вышеуказанного
24. Лампа типа БУВ является источником:
- 1.инфракрасного излучения
 2. ультрафиолетового излучения
 3. видимого света
 4. видимого света и ультрафиолетового излучения
25. Автоматизация – это
1. замена человека роботом
 2. применение комплекса средств, позволяющих осуществлять производственные процессы без непосредственного участия человека
 3. подключение к станку компьютера
 4. создание автоматических систем
26. Что является объектом управления
1. станок
 2. устройство
 3. то, чем управляют
 4. то, что нуждается в управлении

27. Какова функция датчика

1. давать показания
2. измерять физическую величину
3. преобразовывать физическую величину в числовой код
4. преобразовывать физическую величину в электрическую.

28. Какова функция исполнительных механизмов

1. включать-выключать
2. открывать-закрывать
3. воздействовать на вход объекта
4. воздействовать на выход объекта

29. К тракторам общего назначения относятся :

1. Т-150 , ДТ-75МВ , Т-70С
2. Т-4А , ДТ-75МВ , МТЗ-80
3. Т-150 , ДТ-75МВ , К-701

30. Значение коэффициента буксования для колесных тракторов , δ

1. $\delta = 4 - 6 \%$
2. $\delta = 6 - 8 \%$
3. $\delta = 14 - 17 \%$

31. Значение коэффициента буксования для гусеничных тракторов , δ

1. $\delta = 2 - 4 \%$
2. $\delta = 4 - 6 \%$
3. $\delta = 6 - 8 \%$

32. Виды поворотов агрегатов :

1. без петлевые , перекрестно-петлевые
2. без петлевые , петлевые
3. петлевые , перекрестно-петлевые

33. Способ движения пахотного агрегата

1. в свал-развал
2. челночный
3. в круговую

34. Расход топлива на гектар определяется :

$$g = \frac{G_p \cdot T_p + G_x \cdot T_x + G_{ост} \cdot T_{ост}}{W_{см}} \quad \text{кг/га},$$

где G_p , G_x , $G_{ост}$ -

1. удельный расход топлива
2. часовой расход топлива
3. общий расход топлива

35. Сменная производительность полевого агрегата зависит:

1. $W_{см} = 0,1 \cdot B_p \cdot V_p \cdot T_p$
2. $W_{см} = 3,6 \cdot K_p \cdot V_p$
3. $W_{ч} = 0,01 \cdot B_p \cdot P_p \cdot \tau \cdot G$
4. $W_{см} = m \cdot g \cdot V_p \cdot T_p$

36. Коэффициент использования тягового усилия трактора показывает:

1. Полноту использования тягового усилия трактора.

2. Отношение мощности двигателя к массе трактора
3. Максимальную ширину захвата агрегата.
4. Отношение массы трактора к его мощности.
37. Количество корпусов на плуге пахотного агрегата устанавливается в зависимости от:
 1. Ширины поля.
 2. Массы агрегата.
 3. Массы плуга.
 4. Тягового усилия трактора.
38. Плуг ПЛН-8-35 агрегатируется с трактором:
 1. ДТ-75.
 2. К-701
 3. МТЗ-80
 4. Т-150К
39. Плуг ПЛН-6-35 имеет ширину захвата:
 1. 6,35м.
 2. 6м.
 3. 2,1м
 4. 6м+35см.
40. Гидравлическая навеска трактора служит для:
 1. Присоединения рабочей машины к трактору
 2. Передачи вращательного движения рабочим органам.
 3. Гидропривода рабочих органов сельхозмашины
 4. Уменьшения радиуса поворота.
41. С состав сеялки входят:
 1. Бункера, высевающие аппараты, сошники.
 2. Предплужники, дисковые ножи, полевые доски.
 3. Насосы, измельчитель, режущий аппарат.
 4. Устройство для полива, право - и левосторонние лезвия.
- на почву
42. Культиватор для сплошной обработки почвы регулируется по глубине:
 1. Перемещением по высоте опорных колес
 2. Углом атаки.
 3. Навеской трактора
 4. Сжатием пружин.
43. Дисковые бороны по глубине можно регулировать:
 1. Навеской трактора.
 2. Углом атаки.
 3. Перемещением по высоте опорных колес
 4. Смещением точек соединения с трактором

44. Плуг ПЛН-5-35 состоит из:

1. 5 опорных колес и 35 ножей
2. 5 предплужников и отвал шириной 35см
3. 5 предплужников и 5 плужных корпусов.
4. 5 отвалов и 35 полевых досок.

45. Междурядный культиватор КРН-4,2 используют после сеялок:

1. СЗ-3,6
2. СЛН-8А
3. СУПН-8
4. СУПН-6

46. Культиватор КРН-4,2 используют также для:

1. Подкормки пропашных культур
2. Для сплошной обработки почвы
3. Для основной обработки почвы
4. Прикатывания междурядья

47. Машина для внесения органических удобрений:

1. РОУ-6
2. МВУ-5
3. РУМ-5
4. ПРВМ-3

48. Каток ЗКВГ-1,4 регулируется:

1. Наполнением емкости катков водой
2. Перемещением по высоте опорных колес
3. Установкой балласта сверху орудия
4. Изменением угла атаки

Ответы:

1. - 1	8. - 4	15. - 1	22. - 2	29. - 3	36. - 1	43. - 2
2. - 1	9. - 2	16. - 2	23. - 2	30. - 3	37. - 4	44. - 2
3. - 3	10. - 1	17. - 3	24. - 2	31. - 2	38. - 2	45. - 4
4. - 2	11. - 1	18. - 2	25. - 2	32. - 2	39. - 3	46. - 1
5. - 3	12. - 3	19. - 4	26. - 4	33. - 1	40. - 1	47. - 1
6. - 3	13. - 3	20. - 3	27. - 4	34. - 1	41. - 1	48. - 1
7. - 3	14. - 1	21. - 1	28. - 3	35. - 1	42. - 1	

Тестовые задания включают основные дидактические единицы профессионального модуля.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 25 минут

Критерии оценок для заданий:

«5» - 11-12 баллов

«4» - 9-10 баллов

«3» - 7-8 баллов

«2» - 4-6 баллов

«1» - 0-3 баллов

Экзаменационные билеты

Экзаменационный билет № 1

1. Производственные процессы и условия применения МТА в сельском хозяйстве.
2. Оценить материалоемкость и уплотняющее воздействие на почву пахотных агрегатов: МТЗ-80+ПЛН-3-35; ДТ-75М+ПЛН-4-35; Т-150К+ПЛН-5-35. Сделать выводы.

Экзаменационный билет № 2

1. Производительность машинно-тракторных агрегатов.
2. Определить часовую и сменную производительность посевного агрегата, состоящего из трактора ДТ-75М и трех сеялок СЗ-3,6А; рабочая передача 3-я; длина гона 1500 м; время смены 7 часов.

Экзаменационный билет № 3

1. Пути повышения производительности машинно-тракторных агрегатов.
2. Общее устройство тракторов

Экзаменационный билет № 4

1. Мощностные и тяговые показатели тракторов.
2. Как классифицировать тракторы

Экзаменационный билет № 5

1. Сопротивление сельскохозяйственных машин.
2. Определить фронт сцепки и ее тяговое сопротивление для посевного агрегата: трактор ДТ-75М и 3 сеялки СЗ-3,6А; уклон местности 3%.

Экзаменационный билет № 6

1. Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторных агрегатов.
2. За счет каких факторов можно увеличить урожайность?

Экзаменационный билет № 7

1. Виды транспортных агрегатов и условия их применения в сельском хозяйстве.
2. Какие вы знаете способы обработки почвы?

Экзаменационный билет № 8

1. Объясните структуру производственного процесса.
2. Как подготовить агрегат к вспашки

Экзаменационный билет № 9

1. Роль машинно-тракторного парка в эффективной работе предприятия.
2. Способы движения машинно-тракторных агрегатов в загоне и факторы его выбора.

Экзаменационный билет № 10

1. Рабочее время смены и эффективность ее использования.
2. Классификация поворотов машинно-тракторных агрегатов

Экзаменационный билет № 11

1. Основные пути снижения эксплуатационных затрат при работе МТА.
2. Комплектование тракторных агрегатов для выполнения транспортных работ.

Экзаменационный билет № 12

1. Выбор и обоснование марочного состава машинно-тракторного парка хозяйства.

2. Мероприятия по снижению себестоимости механизированных работ.

Экзаменационный билет № 13

1. Режимы работы агрегатов.
2. Способы расчета машинно-тракторных агрегатов.

Экзаменационный билет № 14

1. Алгоритм последовательности комплектования МТА.
2. Алгоритм последовательности подготовки поля для работы МТА.

Экзаменационный билет № 15

1. Какие особенности использования с/х агрегатов?
2. Укажите виды и назначение работ, выполняемых для предпосевной обработки почвы.

Экзаменационный билет № 16

1. Какие виды контроля применяются для оценки качества работ?
2. Общее устройство двигателя

Экзаменационный билет № 17

1. Перечислите способы движения МТА. От чего зависит и на что направлен выбор способа движения?
2. Подготовка посевного агрегата к работе.

Экзаменационный билет № 18

1. Что такое производственная операция и производственный процесс?
2. Составьте перечень групп факторов, с помощью которых можно добиться повышения производительности МТА.

Экзаменационный билет № 19

1. Составить алгоритм действий при подготовке поля для работы МТА.
2. Безотвальная обработка почвы.

Экзаменационный билет № 20

1. Составьте перечень агротехнических требований к посеву зерновых культур.
2. Укажите причины повышенного расхода нефтепродуктов и составьте перечень мер по их устранению.

Экзаменационный билет № 21

1. Укажите и охарактеризуйте основные виды поворотов МТА.
2. Классификация МТА

Экзаменационный билет № 22

1. Что такое машинно-тракторный агрегат? Перечислите составные части агрегата.
2. Элементы движения и кинематические характеристики агрегата.

Экзаменационный билет № 23

1. Удельное тяговое сопротивление МТА.
2. Как определить значения коэффициента буксования.

Экзаменационный билет № 24

1. Предпосевная обработка почвы.
2. Теоретическая производительность МТА.

Экзаменационный билет № 25

1. Коэффициент использования тягового усилия трактора.
2. Расход топлива.

Экзаменационный билет № 26

1. Сменная производительность МТА.
2. Тяговое усилие трактора.

Экзаменационный билет № 27

1. Тяговое сопротивление агрегата.
2. . Назначение и принцип работы системы охлаждения двигателя.

Экзаменационный билет № 28

1. Сопротивление сцепки.
2. Конструктивная и рабочая ширина захвата агрегата.

Экзаменационный билет № 29

1. Общее тяговое сопротивление агрегата.
2. Назначение и принцип работы системы питания двигателя.

Экзаменационный билет № 30

1. Определение рабочей скорости агрегата.
2. Назначение и принцип работы системы смазки двигателя.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

а)основная литература:

1. Ряднов, А. И. Эксплуатация машинно-тракторного парка: курс лекций /А.И. Ряднов; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2012. - 168 с.
2. Механизация и технология животноводства: Учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 585 с.: Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=4464753>. Механизация и техно-логия животноводства: учебник для вузов / В.В. Кирсанов и др. – М.: КолосС, 2007. – 584 с.
3. Цепляев А.Н., Ряднов А.И., Шапров М.Н. Научно-обоснованная система машин АПК, адаптированная к условиям Волгоградской области: монография/ Цепляев А.Н., Ряднов А.И., Шапров М.Н. – Волгоград: ФГОУ ВПО Волгоград-ская ГСХА, ИПК «Нива», 2009.
4. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве :учеб. пособие для студ. учреждений СПО / Н.И. Верещагин [и др.]. - 9-е изд., стер. - М.: Академия, 2014. - 416 с. - (Профессиональное образование).

б) дополнительная литература:

- 1.Расчет рационального состава и режимов работы МТА с использованием технико-эксплуатационной характеристики: Методические указания/ А.И. Ряднов, А.Ф. Тужилин, С.В. Тронеv. – Волгоград: ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА,

ИПК «Нива», 2010. – 40 с.

2. Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Федоренко И. Я., Садов В. В. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2012. – 297 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/3803/>

3. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум: учеб. пособ./ А.В. Новиков. - Электрон. текстовые дан. - М.: «ИНФРА-М», 2014. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=435629>.

4. Родина А. Г. Машины и технологическое оборудование ферм и комплексов для крупного рогатого скота, свиней, птиц и овец: учеб-метод. пособие по выполнению лабораторно-практических занятий. Ч. 1 / А.Г. Родина, Е.Т. Русяева, В.А. Борознин; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. – Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2015. – 108 с.: [ил.].

5. Родина А. Г. Машины и технологическое оборудование для заготовки и переработки кормов: учеб-метод. пособие по выполнению лабораторно-практических занятий / А.Г. Родина, Е.Т. Русяева, В.А. Борознин; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. – Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2014. – 76 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы базы данных:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>.

1. Электронная библиотечная система ЭБС IPRbooks – <http://www.iprbookshop.ru/>.

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

**ОП.06. Информационные технологии в профессиональной
деятельности**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

35.02.08 Электрификация сельского хозяйства

Волгоград 2021 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины *Информационные технологии в профессиональной деятельности* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Институт непрерывного образования.

Разработчик:

Кузьмин Всеволод Александрович, к.э.н., преподаватель



Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической

комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине *Информационные технологии в профессиональной деятельности*, относящейся к общепрофессиональному циклу, разработан для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по специальности *35.02.08 Электрфикация сельского хозяйства*, входящей в укрупненную группу специальностей *35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство*.

Результатом освоения учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций (ОК 1-ОК 9, ПК 1.1-ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5).

Формой аттестации по учебной дисциплине является *зачет*.

Раздел 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1. Освоенные умения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений:

уметь:

У.1. использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;

У.2. использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального;

У.3. применять компьютерные и телекоммуникационные средства.

1.2. Усвоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих знаний:

знать:

3.1. основные понятия автоматизированной обработки информации;

3.2. общий состав и структуру персональных компьютеров и вычислительных систем;

3.3. состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;

3.4.- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;

3.5.- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности;

3.6. основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по учебной дисциплине

Таблица 1

Раздел / тема учебной дисциплины	Форма текущего контроля и оценивания
Раздел 1. Введение в информационные технологии	
Тема 1. Информатика и информационные технологии	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, проверка реферативных сообщений, выполнения практических заданий. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 2. Информация	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, проверка реферативных сообщений, выполнения практических заданий. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 3. Представление информации в персональном компьютере	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, проверка реферативных сообщений, выполнения практических заданий. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Раздел 2. Устройство компьютера	
Тема 1. Общие сведения об устройстве	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, проверка реферативных сообщений, выполнения практических заданий. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 2. Внутренние устройства компьютера	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, проверка реферативных сообщений, выполнения практических заданий. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Раздел 3. Периферийные устройства	
Тема 1. Периферийные устройства	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, проверка реферативных сообщений, выполнения практических заданий. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u>

	- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Раздел 4. Программное обеспечение, операционные системы, BIOS	
Тема 1. Программное обеспечение	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, проверка реферативных сообщений, выполнения практических заданий. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
УД (в целом):	дифференцированный зачет

Раздел 3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка учебной дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Промежуточная аттестация по дисциплине *Информационные технологии в профессиональной деятельности* осуществляется в форме зачета. Условием допуска к зачету являются положительные оценки по всем практическим, самостоятельным работам по основным разделам курса. Зачет проводится в письменной и устной форме (примерные вопросы к зачету прилагаются).

Условием положительной аттестации по дисциплине на зачете является положительная оценка освоения всех умений, знаний, а также формируемых общих и профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине *Информационные технологии в профессиональной деятельности*

3.2.1. Зачет – 4 семестр.

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, форсированности общих компетенций входят задания для обучающихся с эталонами ответов.

Тестовые задания включают основные дидактические единицы дисциплины. По итогам работы выставляется качественная оценка в баллах от 2-х до 5-ти.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 25 минут.

Вопросы к зачету:

1. Раскрыть понятия информатики.
2. Раскрыть понятие информационных технологий.
3. Раскрыть понятия аппаратной (hardware) части информационных технологий.
4. Раскрыть понятия программной (software) части информационных технологий.
5. Раскрыть понятие информации.
6. В каком виде информация может быть представлена? Перечислить ее свойства.
7. Раскрыть понятие достоверности информации.
8. Раскрыть понятие полноты информации.

9. Раскрыть понятие ценности информации.
10. Раскрыть понятие своевременности информации.
11. Раскрыть понятие понятности информации.
12. Раскрыть понятие доступности информации.
13. Раскрыть понятие краткости информации.
14. Что обозначает термин бит, как соотносятся бит и байт.
15. Что такое двоичная система счисления? Какие единицы измерения памяти Вы знаете?
16. Что такое система счисления, какие системы счисления Вы знаете?
17. Перевести число из десятичной системы в двоичную систему (для углубленного изучения).
18. Перевести число из двоичной системы в десятичную систему (для углубленного изучения).
19. Перевод объема памяти в различные единицы измерения (для углубленного изучения).
20. Что такое компьютер? Для каких целей он используется? Какие основные части компьютера и для чего они нужны?
21. Что такое блок питания, какова его функция?
22. Что такое материнская плата, какова её функция?
23. Что такое процессор, какова его функция?
24. Что такое память компьютера, какая она бывает?
25. Что такое оперативное запоминающее устройство, какова его функция?
26. Что такое постоянное запоминающее устройство, какова его функция, какие виды бывают?
27. Что такое HDD накопитель, каков принцип его работы и особенности?
28. Что такое SSD накопитель, каков принцип его работы и особенности?
29. Что такое системная шина, каковы её функции?
30. Что такое CD/DVD приводы и оптические диски, какие оптические диски бывают?
31. Что такое флэш-память, каков её принцип работы?
32. Что такое видео плата, каковы его функции?
33. Что такое платы расширения, для чего они нужны?
34. Что такое звуковая плата, какова её функция?
35. Что такое порты, порты PS/2, USB, каковы их функции?
36. Что такое периферийные устройства? Какие периферийные устройства Вы знаете, какова их функция?
37. Что такое драйвер, для чего он нужен?
38. Что такое клавиатура, каков принцип работы, для чего она нужна?
39. Что такое мышь, каков принцип её работы, для чего она нужна?
40. Что такое модем, каков принцип его работы, для чего он нужен?

41. Что такое монитор, какие мониторы Вы знаете, для чего он нужен?
42. Что такое монитор, какие его характеристики Вы знаете?
43. Опишите принцип работы монитора на базе электронно-лучевой трубки.
44. Опишите принцип работы монитора на базе жидких кристаллов.
45. Что такое сенсорный монитор, каковы его особенности, какие технологии работы сенсорных мониторов Вы знаете?
46. Опишите принцип работы монитора на базе поверхностно акустических волн.
47. Опишите принцип работы монитора на базе резистивности.
48. Опишите принцип работы монитора на базе инфракрасной технологии.
49. Опишите принцип работы монитора на базе емкостной технологии.
50. Что такое принтер, для чего он используется, какие виды Вы знаете?
51. Опишите принцип работы матричного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
52. Опишите принцип работы струйного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
53. Опишите принцип работы лазерного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
54. Опишите принцип работы термического принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
55. Опишите принцип работы сублимационного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
56. Что такое копировальный аппарат, для чего он используется?
57. Что такое плоттер, для чего он используется?
58. Что такое факсимильный аппарат, для чего он используется?
59. Что такое сканер, какой принцип его действия, для чего он используется?
60. Что такое программного обеспечение, для чего оно нужно?
61. Какие категории программного обеспечения Вы знаете?
62. Что такое прикладные программы?
63. Что такое системные программы?
64. Что такое инструментальные программы?
65. Что такое операционная система (ОС)?
66. Каковы функции операционной системы?
67. Какие классы операционных систем Вы знаете?
68. Какие характерные особенности у однопользовательских однозадачных операционных систем?
69. Какие характерные особенности у однопользовательских однозадачных операционных систем с фоновой печатью?
70. Какие характерные особенности у однопользовательских многозадачных операционных систем?
71. Какие характерные особенности у многопользовательских многозадачных операционных систем?

72. Что такое минимальные технические требования для операционной системы, приведите примеры?
73. Какие характерные особенности установки операционной системы с нуля?
74. Какие характерные особенности обновления операционной системы?
75. Какие характерные особенности многовариантной загрузки операционной системы?
76. Какие характерные особенности виртуализация операционной системы?
77. Какой список действия перед установкой операционной системы?
78. Что такое файловая система, приведите примеры?
79. Что такое BIOS, какие функции выполняет?
80. Что такое процедура POST, функции выполняет?
81. Что такое CMOS-память, какие функции выполняет?

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если студент правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу; строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если ответ студента удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; студент допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если студент правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов; допустил четыре-пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если студент не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Промежуточный контроль.

Раздел 1.

1. Раскрыть понятия информатики.
 2. В каком виде информация может быть представлена? Перечислить ее свойства.
 3. Что обозначает термин бит, как соотносятся бит и байт.
 4. Перевести число из десятичной системы в двоичную систему (для углубленного изучения).
-

Вариант 2

1. Раскрыть понятие информационных технологий.
 2. Раскрыть понятие достоверности информации.
 3. Что такое двоичная система счисления? Какие единицы измерения памяти Вы знаете?
 4. Перевести число из двоичной системы в десятичную систему (для углубленного изучения).
-

Вариант 3

1. Раскрыть понятия аппаратной (hardware) части информационных технологий.
 2. Раскрыть понятие полноты информации.
 3. Что такое система счисления, какие системы счисления Вы знаете?
 4. Перевод объема памяти в различные единицы измерения (для углубленного изучения).
-

Вариант 4

1. Раскрыть понятия программной (software) части информационных технологий.
 2. Раскрыть понятие ценности информации.
Раскрыть понятие ценности информации.
 3. Что обозначает термин бит, как соотносятся бит и байт.
 4. Перевести число из десятичной системы в двоичную систему (для углубленного изучения).
-

Вариант 5

1. Раскрыть понятие информации.
 2. Раскрыть понятие своевременности информации.
 3. Что такое двоичная система счисления? Какие единицы измерения памяти Вы знаете?
 4. Перевести число из двоичной системы в десятичную систему (для углубленного изучения).
-

Вариант 6

1. Раскрыть понятия информатики.
 2. Раскрыть понятие понятности информации.
 3. Что такое система счисления, какие системы счисления Вы знаете?
 4. Перевод объема памяти в различные единицы измерения (для углубленного изучения).
-

Вариант 7

1. Раскрыть понятие информационных технологий.
 2. Раскрыть понятие доступности информации.
 3. Что обозначает термин бит, как соотносятся бит и байт.
 4. Перевести число из десятичной системы в двоичную систему (для углубленного изучения).
-

Вариант 8

1. Раскрыть понятия аппаратной (hardware) части информационных технологий.

2. Раскрыть понятие краткости информации.
 3. Что такое двоичная система счисления? Какие единицы измерения памяти Вы знаете?
 4. Перевести число из двоичной системы в десятичную систему (для углубленного изучения).
-

Вариант 9

1. Раскрыть понятия программной (software) части информационных технологий.
 2. В каком виде информация может быть представлена? Перечислить ее свойства.
 3. Что такое система счисления, какие системы счисления Вы знаете?
 4. Перевод объема памяти в различные единицы измерения (для углубленного изучения).
-

Вариант 10

1. Раскрыть понятие информации.
 2. Раскрыть понятие достоверности информации.
 3. Что обозначает термин бит, как соотносятся бит и байт.
 4. Перевести число из десятичной системы в двоичную систему (для углубленного изучения).
-

Вариант 11

1. Раскрыть понятия информатики.
 2. Раскрыть понятие полноты информации.
 3. Что такое двоичная система счисления? Какие единицы измерения памяти Вы знаете?
 4. Перевести число из двоичной системы в десятичную систему (для углубленного изучения).
-

Вариант 12

1. Раскрыть понятие информационных технологий.
 2. Раскрыть понятие ценности информации.
 3. Что такое система счисления, какие системы счисления Вы знаете?
 4. Перевод объема памяти в различные единицы измерения (для углубленного изучения).
-

Вариант 13

1. Раскрыть понятия аппаратной (hardware) части информационных технологий.
2. Раскрыть понятие своевременности информации.
3. Что обозначает термин бит, как соотносятся бит и байт.
4. Перевести число из десятичной системы в двоичную систему (для углубленного изучения).

Вариант 14

1. Раскрыть понятия программной (software) части информационных технологий.
2. Раскрыть понятие понятности информации.
3. Что такое двоичная система счисления? Какие единицы измерения памяти Вы знаете?
4. Перевести число из двоичной системы в десятичную систему (для углубленного изучения).

Вариант 15

1. Раскрыть понятие информации.
2. Раскрыть понятие доступности информации.
3. Что такое система счисления, какие системы счисления Вы знаете?
4. Перевод объема памяти в различные единицы измерения (для углубленного изучения).

Вариант 16

1. Раскрыть понятия информатики.
2. Раскрыть понятие краткости информации.
3. Что обозначает термин бит, как соотносятся бит и байт.
4. Перевести число из десятичной системы в двоичную систему (для углубленного изучения).

Вариант 17

1. Раскрыть понятие информационных технологий.
2. В каком виде информация может быть представлена? Перечислить ее свойства.
3. Что такое двоичная система счисления? Какие единицы измерения памяти Вы знаете?
4. Перевести число из двоичной системы в десятичную систему (для углубленного изучения).

Вариант 18

1. Раскрыть понятия аппаратной (hardware) части информационных технологий.
 2. Раскрыть понятие достоверности информации.
 3. Что такое система счисления, какие системы счисления Вы знаете?
 4. Перевод объема памяти в различные единицы измерения (для углубленного изучения).
-

Вариант 19

1. Раскрыть понятия программной (software) части информационных технологий.
2. Раскрыть понятие полноты информации.
3. Что обозначает термин бит, как соотносятся бит и байт.
4. Перевести число из десятичной системы в двоичную систему (для углубленного изучения).

Вариант 20

1. Раскрыть понятие информации.
 2. Раскрыть понятие ценности информации.
 3. Что такое двоичная система счисления? Какие единицы измерения памяти Вы знаете?
 4. Перевести число из двоичной системы в десятичную систему (для углубленного изучения).
-

Раздел 2.

Вариант 1

1. Что такое компьютер? Для каких целей он используется? Какие основные части компьютера и для чего они нужны?
 2. Что такое блок питания, какова его функция?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 2

1. Что такое материнская плата, какова её функция?
 2. Что такое процессор, какова его функция?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 3

1. Что такое память компьютера, какая она бывает?
 2. Что такое оперативное запоминающее устройство, какова его функция?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 4

1. Что такое постоянное запоминающее устройство, какова его функция, какие виды бывают?
 2. Что такое HDD накопитель, каков принцип его работы и особенности?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 5

1. Что такое SSD накопитель, каков принцип его работы и особенности?
 2. Что такое системная шина, каковы её функции?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 6

1. Что такое CD/DVD приводы и оптические диски, какие оптические диски бывают?
 2. Что такое флэш-память, каков её принцип работы?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 7

1. Что такое видео плата, каковы его функции?
 2. Что такое платы расширения, для чего они нужны?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 8

1. Что такое звуковая плата, какова её функция?
 2. Что такое порты, порты PS/2, USB, каковы их функции?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 9

1. Что такое компьютер? Для каких целей он используется? Какие основные части компьютера и для чего они нужны?
 2. Что такое блок питания, какова его функция?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 10

1. Что такое память компьютера, какая она бывает?
 2. Что такое процессор, какова его функция?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 11

1. Что такое флэш-память, каков её принцип работы?
2. Что такое блок питания, какова его функция?
3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 12

1. Что такое оперативное запоминающее устройство, какова его функция?
2. Что такое звуковая плата, какова её функция?
3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 13

1. Что такое порты, порты PS/2, USB, каковы их функции?
2. Что такое блок питания, какова его функция?
3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 14

1. Что такое оперативное запоминающее устройство, какова его функция?
2. Что такое звуковая плата, какова её функция?
3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 15

1. Что такое SSD накопитель, каков принцип его работы и особенности?
2. Что такое память компьютера, какая она бывает?
3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 16

1. Что такое SSD накопитель, каков принцип его работы и особенности?
2. Что такое звуковая плата, какова её функция?
3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 17

1. Что такое флэш-память, каков её принцип работы?
2. Что такое процессор, какова его функция?
3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 18

1. Что такое материнская плата, какова её функция?
2. Что такое системная шина, каковы её функции?
3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 19

1. Что такое оперативное запоминающее устройство, какова его функция?
 2. Что такое материнская плата, какова её функция?
 3. именно этот элемент и каковы его характеристики?
-
-

Вариант 20

1. Что такое блок питания, какова его функция?
 2. Что такое SSD накопитель, каков принцип его работы и особенности?
 3. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Раздел 3.

Вариант 1

2. Что такое периферийные устройства? Какие периферийные устройства Вы знаете, какова их функция?
 3. Что такое принтер, для чего он используется, какие виды Вы знаете?
 4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 2

1. Что такое блок питания, какова его функция?
 2. Что такое драйвер, для чего он нужен?
 3. Опишите принцип работы матричного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
 4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 3

1. Что такое материнская плата, какова её функция?
 2. Что такое клавиатура, каков принцип работы, для чего она нужна?
 3. Опишите принцип работы струйного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
 4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 4

1. Что такое процессор, какова его функция?
 2. Что такое мышь, каков принцип её работы, для чего она нужна?
 3. Опишите принцип работы лазерного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
 4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 5

1. Что такое память компьютера, какая она бывает?
 2. Что такое модем, каков принцип его работы, для чего он нужен?
 3. Опишите принцип работы термического принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
 4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 6

1. Что такое оперативное запоминающее устройство, какова его функция?
2. Что такое монитор, какие мониторы Вы знаете, для чего он нужен?
3. Опишите принцип работы сублимационного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 7

1. Что такое постоянное запоминающее устройство, какова его функция, какие виды бывают?
2. Что такое монитор, какие его характеристики Вы знаете?
3. Что такое копировальный аппарат, для чего он используется?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 8

1. Что такое HDD накопитель, каков принцип его работы?
2. Опишите принцип работы монитора на базе электронно-лучевой трубки.
3. Что такое плоттер, для чего он используется?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 9

1. Что такое SSD накопитель, каков принцип его работы?
2. Опишите принцип работы монитора на базе жидких кристаллов.
3. Что такое факсимильный аппарат, для чего он используется?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 10

1. Что такое системная шина, каковы её функции?
2. Что такое сенсорный монитор, каковы его особенности, какие технологии работы сенсорных мониторов Вы знаете?
3. Что такое сканер, какой принцип его действия, для чего он используется?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 11

1. Что такое видеоадаптер компьютера и каковы его функции?
 2. Что такое сетевая плата компьютера, ее функции и назначение MAC адресов?
 3. Что такое факс, для чего он нужен и каков принцип его работы?
 4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 12

1. Что такое дисковод и дискеты, каковы их функции?
2. Опишите принцип работы монитора на базе поверхностно акустических волн.
3. Что такое принтер, для чего он используется, какие виды Вы знаете?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 13

1. Что такое CD/DVD приводы, какие виды бывают?
2. Опишите принцип работы монитора на базе резистивности.
3. Опишите принцип работы матричного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 14

1. Что такое оптические диски, какие виды бывают?
2. Опишите принцип работы монитора на базе инфракрасной технологии.
3. Опишите принцип работы струйного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 15

1. Что такое флэш-память, каков её принцип работы?
2. Опишите принцип работы монитора на базе емкостной технологии.
3. Опишите принцип работы лазерного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 16

1. Что такое видеоадаптер, каковы его функции?
 2. Что такое периферийные устройства? Какие периферийные устройства Вы знаете, какова их функция?
 3. Опишите принцип работы термического принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
 4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Вариант 17

1. Что такое платы расширения, для чего они нужны?
2. Что такое драйвер, для чего он нужен?
3. Опишите принцип работы сублимационного принтера. Каковы его достоинства и недостатки?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 18

1. Что такое звуковая карта, какова её функция?
2. Что такое клавиатура, каков принцип работы, для чего она нужна?
3. Что такое копировальный аппарат, для чего он используется?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 19

1. Что такое порты, какие порты Вы знаете, какова их функция?
2. Что такое мышь, каков принцип её работы, для чего она нужна?
3. Что такое плоттер, для чего он используется?
4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?

Вариант 20

1. Что такое оперативное запоминающее устройство, какова его функция?
 2. Что такое мышь, каков принцип её работы, для чего она нужна?
 3. Что такое факсимильный аппарат, для чего он используется?
 4. Укажите наиболее важный, на ваш взгляд, элемент компьютера, почему вы выбрали именно этот элемент и каковы его характеристики?
-

Раздел 4.

ТЕСТ

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, BIOS

1. Под термином SoftWare понимается:
 - а. совокупность программного обеспечения;
 - б. совокупность программного обеспечения и аппаратных средств;
 - в. только операционные системы.
2. Выберите три категории на которые можно условно разделить все программы:
 - а. прикладные программы;
 - б. системные программы;
 - в. виртуальные программы;
 - г. инструментальные программные системы.
3. Системные программы выполняют следующие вспомогательные функции:
 - а. управление ресурсами и создание копий используемой информации;
 - б. проверка работоспособности устройств компьютера и выдача справочной информации о компьютере;

в. все выше перечисленное.

4. Инструментальные программные системы:

- а. контролируют установку windows;
- б. осуществляют функции драйверов;
- в. облегчают процесс создания новых программ для компьютера.

5. Выберите верное утверждение:

- а. утилиты расширяют и дополняют соответствующие возможности операционной системы;
- б. утилиты являются вредоносными программами, нацеленными на уничтожение операционной системы;
- в. утилиты это важные аппаратные составляющие системной платы.

6. Программы упаковщики позволяют:

- а. предотвращать заражение компьютера вирусами;
- б. восстанавливать поврежденную информацию;
- в. более «плотно» записывать информацию на диске.

7. Загрузкой операционной системы называется:

- а. старт работы программы BIOS, при включении компьютера;
- б. считывания ОС с дисковой памяти и размещение в ОЗУ;
- в. разархивирование скрытых архивов в системных папках компьютера.

8. Однопользовательской много задачной ОС называется:

- а. ОС, которая позволяет по мимо основной задачи, запускать одну дополнительную задачу;
- б. ОС, которая обеспечивает одному пользователю обработку нескольких задач;
- в. ОС, которая позволяет на одном компьютере запускать несколько задач нескольким пользователям.

9. Как правило при установке обновлений операционной системы:

- а. из раздела установки ОС удаляются все данные, прикладные программы приходят в негодность;
- б. устанавливается несколько ОС, каждая из которых находится в отдельном разделе;
- в. создается несколько виртуальных компьютеров, благодаря этому один физический ресурс может работать как несколько логических.
- г. варианты а, б, в все верны;
- д. все варианты неверны.

10. До установки ОС нужно убедиться, что аппаратные ресурсы компьютера:

- а. отвечают или меньше опубликованных минимальных требований;
- а. отвечают или больше опубликованных минимальных требований;
- а. строго точно такие же, как опубликованных минимальных требования.

11. Установка ОС в отдельный раздел жесткого диска:

- а. желательна, так как позволяет переустанавливать ОС не боясь потерять данные;
- б. крайне нежелательна, так как сильно замедляет работу ОС;
- в. установка ОС в отдельный раздел физически невозможна.

12. Первая версия windows вышла:

- а. в 80-х годах;
- б. в 90-х годах;

в. в 2000-х годах.

13. Выберите правильное утверждение:

- а. при включении компьютера, сначала начинает работу windows, а затем BIOS;
- б. при включении компьютера, сначала начинает работу BIOS, а затем windows;
- в. при включении компьютера, обе программы начинают работу одновременно.

14. Подпрограмма POST:

- а. осуществляет поиск актуальной ОС и запускает ее загрузку;
- б. анализирует дисковое пространство на предмет возможности установки ОС;
- в. проверяет установленное на компьютере оборудование, настраивает его и готовит к работе.

**Критерии оценки знаний и умений студентов при проведении
текущего и итогового контроля по дисциплине *Информационные
технологии в профессиональной деятельности***

Критерии оценки результатов тестирования

Перевод числа правильных ответов обучающегося в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	Зачтено
80 ÷ 89	4	Зачтено
70 ÷ 79	3	Зачтено
менее 70	2	Не зачтено

Примерные нормы оценок по устному опросу

Оценка «5»

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значений для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «4»

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который обнаружил полное знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по предмету и способным к их самостоятельному обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «3»

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2»

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями, предусмотренными по данному предмету и определенными соответствующей программой курса.

Критерии оценки сообщений студентов

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения темы (проблемы).

2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов.

3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение.

4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т. п., правильность и чистота речи, владение исторической терминологией.

**Критерии оценки знаний и умений студентов при проведении
текущего контроля освоения дисциплины.**

Таблица 3

Критерии оценивания .

Процент результативности (в % выполнения)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 89	4	хорошо
50 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

**4. Направленность контрольно-оценочных материалов (КОМ) для
итоговой аттестации по учебной дисциплине**

4.1. Направленность освоенных умений на формирование ОК, ПК

Таблица 3

Коды проверяемых умений	Коды компетенций, на формирование которых направлены умения
У.1., У.2., У.3.	(ОК 1-ОК 9, ПК 1.1-ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5

4.2. Направленность усвоенных знаний на формирование ОК, ПК

Таблица 4

Коды проверяемых знаний	Коды компетенций, на формирование которых направлены знания
З.1., З.2., З.3., З.4., З.5., З.6.	(ОК 1-ОК 9, ПК 1.1-ПК 1.6, ПК 2.1-ПК 2.4, ПК 3.1-ПК 3.4, ПК 4.1-ПК 4.5

Разработчик:

ИНО ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

В.А.Кузьмин
(инициалы, фамилия)

**Фонд оценочных средств
по учебному предмету
метрология, стандартизация и подтверждение качества
для специальности среднего профессионального образования
*35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства***

Рабочая программа профессионального модуля метрология, стандартизация и подтверждение качества разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Институт непрерывного образования.

Разработчик:

Нехоршев Д.Д. преподаватель 2 категории кафедры «Электроснабжение и энергетические системы».

Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института

А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО

В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Фонд оценочных средств по учебному предмету *метрология, стандартизация и подтверждение качества*, относящемуся к общеобразовательному циклу, разработан для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по специальности *35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*, входящее в укрупненную группу специальностей *35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство*

Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированного зачета

Раздел 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

1.1. Освоение умений.

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений:

У1. Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.

У2. Применять документацию систем качества.

1.2. Усвоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих знаний:

Знать/понимать:

31. Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации.

32. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

33. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

34. Показатели качества и методы их оценки.

35. Системы качества.

36. Основные термины и определения в области сертификации.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по учебной дисциплине.

Таблица 1

Раздел/ тема учебной дисциплины	Форма текущего контроля и оценивания
Раздел 1 Основы стандартизации. Раздел 2 Основы взаимозаменяемости Раздел 3 Основы метрологии и технические измерения Раздел 4 Основы сертификации	<u>Формы контроля</u> -устный и письменный опрос -система проверочных работ -тестированные задания по всем разделам -лабораторные работы -самостоятельные работы -контрольные работы -рефераты -рефераты «Строение и эволюция Вселенной» <u>Формы оценивания результативности обучения</u> -традиционная «5»балльная система отметок за каждую выполненную работу -формирование результата ежемесячной аттестации на основе результатов текущего контроля
УД (в целом)	дифференцированного зачета

Раздел 3. Итоговая оценка освоения учебной дисциплины.

3.1. Условием допуска к зачету являются положительные оценки по всем практическим, самостоятельным и контрольным работам. Зачет проводится в письменной форме в виде тестовых заданий. Каждый ответ должен быть выбран самостоятельно. Условием положительной аттестации по дисциплине на зачете является положительная оценка освоения всех умений и знаний, а также формируемых общих компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Комплект оценочных средств теоретической части модуля для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Физика».

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированной общих компетенций входят задания с эталонами ответов.

Тестовые задания включают основные дидактические единицы.

Составлены тестовые задания с выбором правильных ответов по разделам:

Раздел 1 Основы стандартизации.

Раздел 2 Основы взаимозаменяемости

Раздел 3 Основы метрологии и технические измерения

Раздел 4 Основы сертификации

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения-40 минут.

Типовые тестовые задания:

Раздел 1 «Основы стандартизации.»

№ 1. Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти (в том числе, национальных органов по стандартизации), которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов – это...

Варианты ответов:

1. инженерное общество
2. орган по стандартизации
3. технический комитет по стандартизации
4. служба стандартизации

№ 2. Структурно выделенное подразделение органа исполнительной власти или субъекта хозяйствования, которое обеспечивает организацию и проведение работ по стандартизации в пределах установленной компетенции – это...

Варианты ответов:

1. технический комитет по стандартизации
2. орган государственного надзора за стандартами
3. служба стандартизации

4. испытательная лаборатория

№ 3. Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса (согласие по спорному вопросу, достигнутое в результате дискуссии), принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это...

Варианты ответов:

1. постановление правительства
2. технические условия
3. стандарт
4. технический регламент

№ 4. Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования – это...

Варианты ответов:

1. национальный стандарт
2. технические условия
3. сертификат
4. рекомендации по стандартизации

№ 5. Общие организационно-методические положения для определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливают...

Варианты ответов:

1. основополагающие стандарты
2. стандарты на термины и определения
3. стандарты на продукцию
4. стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа)

№ 6. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается...

Варианты ответов:

1. комплексной стандартизацией
2. опережающей стандартизацией

3. взаимозаменяемостью

4. сертификацией

№ 7. Консенсус всех заинтересованных сторон при разработке и принятии стандартов достигается процедурой...

Варианты ответов:

1. ограничений по публичности обсуждения проекта стандарта

2. закрытого обсуждения проекта стандарта

3. обсуждения проекта стандарта только кругом квалифицированных специалистов

4. публичного обсуждения проекта стандарта

№ 8. Комплексная стандартизация – это ...

Варианты ответов:

1. установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации

2. установление повышенных норм требований к объектам стандартизации

3. научно – обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к

определенному времени

4. степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями

№ 9. Принципом стандартизации не является ...

Варианты ответов:

1. согласованность

2. комплексность для взаимосвязанных объектов

3. конкурентоспособность

4. добровольность применения

№ 10. Оценка эффективности стандартизации должна производиться ...

Варианты ответов:

1. по всему жизненному циклу продукции

2. только на этапе проектирования

3. только на этапе изготовления

4. только на этапе эксплуатации

№ 11. По уровням различают следующие виды унификации:

Варианты ответов:

1. секционирования и базового агрегата
2. размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений
3. ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов
4. межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию

№ 12. Агрегатированием называется ...

Варианты ответов:

1. принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов
2. уменьшение числа типов изделия до числа, достаточного для удовлетворения существующих потребностей
3. сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения
4. разработка и установление типовых конструкций, правил, форм документации

№ 13. Классификация – это ...

Варианты ответов:

1. параллельное разделение множества объектов на независимые подмножества
2. последовательное разделение множества объектов на подчиненные подмножества
3. присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения, признака или набора признаков и т. п., позволяющих однозначно выделить его из других объектов
4. разделение множества объектов на классификационные группировки по их сходству или различию на основе определенных признаков в соответствии с принятыми правилами

№ 14

К компетенции Всемирной торговой организации (ВТО) не относится...

Варианты ответов:

1. создание и развитие эффективной службы здравоохранения, оздоровления окружающей среды

2. соглашение по тарифам и торговле
3. защита прав интеллектуальной собственности
4. инвестиционная деятельность

№ 15. Европейские стандарты разрабатывает (ют)...

Варианты ответов:

1. национальные организации стран ЕС
2. европейский комитет по стандартизации
3. региональные организации;
4. ведомственные организации

№ 16. Цель международной стандартизации - это

Варианты ответов:

1. устранение технических барьеров в торговле
2. привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации
3. упразднение национальных стандартов
4. разработка самых высоких требований

Раздел 2 «Основы взаимозаменяемости»

Задание 1

Вопрос:

Укажите, что такое ES.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) верхнее предельное отклонение размера для отверстия
- 2) нижнее предельное отклонение размера для вала
- 3) номинальные размеры отверстия и вала
- 4) допуск отверстия и вала

Задание 2

Вопрос:

Укажите, что измеряет штангенциркуль.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) длину
- 2) погрешность
- 3) ширину
- 4) глубину

Задание 3

Вопрос:

Укажите, у какого из приборов есть подвижная штанга с нониусом.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) глубиномер

- 2) штангенциркуль
- 3) микрометр
- 4) штангенрейсмус

Задание 4

Вопрос:

Укажите, какие виды размерных цепей существуют. Выберите несколько из 6 вариантов ответа:

- 1) параллелепipedная
- 2) развернутая
- 3) линейная
- 4) квадратичная
- 5) угловая
- 6) прямоугольная

Задание 5

Вопрос:

Укажите, какие классификации измерительных приборов существуют.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) пневматические
- 2) механические
- 3) гидравлические
- 4) оптические

Задание 6

Вопрос:

Укажите, где не может использоваться индикатор часового типа.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) в машиностроении
- 2) в приборостроении
- 3) для измерения температуры окружающей среды
- 4) для измерения давления в сети внутреннего отопления зданий

Задание 7

Вопрос:

Укажите, с помощью какого прибора можно быстро контролировать внешние размеры, при большом потоке однотипных деталей.

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) линейка
- 2) рулетка
- 3) микрометр
- 4) штангенциркуль
- 5) штангенрейсмус

Задание 8

Вопрос:

Укажите один из видов посадки гладких цилиндрических поверхностей.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) с натягом
- 2) с развалом
- 3) с зазором

Задание 9

Вопрос:

Укажите, чем определяется кинематическое функциональное свойство.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) совокупность геометрических размеров
- 2) соответствие нагруженности

3) предписанный закон движения

Задание 10

Вопрос:

Как называют функциональную связь при моделировании методом графа.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) вершина
- 2) ребро
- 3) высота

Задание 11

Вопрос:

Назовите, чем определяются механические функциональные свойства.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) соответствием нагруженности
- 2) соответствием разгруженности
- 3) обменной массой

Задание 12

Вопрос:

Укажите основные части - штангенциркуля.

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

- 1) неподвижная штанга
- 2) подвижная штанга с нониусом
- 3) линейка
- 4) стопорный винт
- 5) губки для измерения внутреннего диаметра

Задание 13

Вопрос:

Укажите, каким прибором можно зафиксировать измеряемый угол.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) угломером
- 2) штангенциркулем
- 3) транспортиром

Задание 14

Вопрос:

Укажите, какой прибор выполняет функции штангенциркуля, но при этом им пользоваться удобнее и быстрее.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) циркуль
- 2) штангенрейсмус
- 3) микрометр

Задание 15

Вопрос:

Укажите, каким прибором измеряют зазоры.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) щупом
- 2) линейкой
- 3) штангенциркулем

Задание 16

Вопрос:

Укажите, в каком приборе срабатывает трещотка при измерении детали.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) микрометр
- 2) циркуль
- 3) рулетка

Задание 17

Вопрос:

Укажите понятие данного определения: "определённое несоответствие продукции требованиям, установленным нормативно-технической документацией".

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) брак
- 2) дефект
- 3) квалиметрия

Задание 18

Вопрос:

Укажите, какой метод применяют при моделировании изделий.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) метод Ленца
- 2) метод Графа
- 3) метод Шевченко
- 4) нет правильных вариантов

Задание 19

Вопрос:

Укажите виды посадки отверстия и вала.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) без натяга
- 2) с натягом
- 3) с зазором
- 4) с запасов

Задание 20

Вопрос:

Выберите правильное определение понятия "унификация".

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) деятельность по рациональному сокращению числа типов деталей, одинакового назначения
- 2) определение объектов, которые признаются нецелесообразными для производства и применения
- 3) отбор конкретных объектов, которые целесообразны для дальнейшего производства и применения

Раздел 3 «Основы метрологии и технические измерения»

Задание 1

Вопрос:

Назовите прибор для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методом.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) индикатор часового вида
- 2) микрометр
- 3) угломер

Задание 2

Вопрос:

Составьте из букв название измерительного прибора.

Составьте слово из букв:

ТЕИРМОМЕР -> _____

Задание 3

Вопрос:

Составьте из букв название прибора для определения геометрических размеров детали.

Составьте слово из букв:

ЛШАНГКТИРИБЕЦУ -> _____

Задание 4

Вопрос:

Укажите, из чего состоит граф.

Выберите один из 3 вариантов от ответа:

- 1) ребер и вершин
- 2) угловых и линейных цепей
- 3) углов и вершин

Задание 5

Вопрос:

Выберите составные части индикатора часового типа.

Выберите один из 3 вариантов от ответа:

- 1) губки, шкала нониуса, штанга, глубиномер и рамка
- 2) основание, линейка с нониусом, стопорная гайка, измерительная шкала
- 3) циферблат, стрелка, головка измерительного стержня, корпус, ободок, указатель числа оборотов, гильза, ушко, наконечник

Задание 6

Вопрос:

Укажите, какие из перечисленных средств измерений относятся к электрическим.

Выберите несколько из 4 вариантов от ответа:

- 1) штангенциркуль
- 2) вольтметр
- 3) микрометр
- 4) амперметр

Задание 7

Вопрос:

Укажите, что обеспечивает "взаимозаменяемость".

Выберите несколько из 3 вариантов от ответа:

- 1) возможность бесподгонной сборки сопрягаемых деталей
- 2) упрощение процесса сборки
- 3) качество продукции

Задание 8

Вопрос:

Укажите, каков класс точности и погрешность микрометра МК25?

Выберите один из 4 вариантов от ответа:

- 1) класс 1, 2,0
- 2) класс 2, 2,0
- 3) класс 2, 4,0
- 4) класс 1, 1,0

Задание 9

Вопрос:

Укажите, к какому инструменту, предназначенному для измерения линейных размеров, относятся такие составные части, как измерительный стержень и шкала со стрелкой?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) микрометр
- 2) штангенрейсмас
- 3) индикатор часового типа
- 4) барометр

Задание 10

Вопрос:

Укажите, какой размер нельзя измерить штангенрейсмусом. Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) глубину

- 2) высоту
- 3) ширину
- 4) диаметр

Задание 11

Вопрос:

Укажите, к какому средству измерения относится манометр.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) электрическому
- 2) гидравлическому
- 3) механическому
- 4) оптический

Задание 12

Вопрос:

Укажите, какие размеры должны быть у деталей при сборке с натягом.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) вал больше отверстия
- 2) вал меньше отверстия
- 3) они равны

Задание 13

Вопрос:

Укажите, какой детали нет в конструкции штангереисмуса.

Выберите один из 4 вариантов от вета:

- 1) индикатора часового типа
- 2) штанги
- 3) основания
- 4) ножка размера

Задание 14

Вопрос:

Укажите, какие методы применяют при моделировании детали.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) таблицы
- 2) чертежа
- 3) графа
- 4) размерных цепей

Задание 15

Вопрос:

Укажите, какая классификация измерительных приборов не существует?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) электрические
- 2) вакуумные
- 3) оптические
- 4) механические

Раздел 4 Основы сертификации

Задание 1

Вопрос:

Укажите год, в котором был принят закон "О защите прав потребителей" в РФ.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 1990
- 2) 1991
- 3) 1992

Задание 2

Вопрос:

Назовите количество стран, которые входят в ИСО.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) 120
- 2) 140
- 3) 160

Задание 3

Вопрос:

Назовите комитет по защите прав потребителя.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) ДЕВКО
- 2) КОПОЛКО
- 3) РЕМКО

Задание 4

Вопрос:

Укажите, какого комитета не существует.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) ПЛАКО
- 2) СТАКО
- 3) МИКРО
- 4) КАСКО

Задание 5

Вопрос:

Назовите одну из составляющих МЭК.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) МАГАТЭ
- 2) КОПОЛКО
- 3) ПЛАКО

Задание 6

Вопрос:

Укажите, чему подчиняется рабочие группы в системе ИСО

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) подкомитет
- 2) технический комитет
- 3) исполнительное бюро

Задание 7

Вопрос:

Назовите, что подразумевается под соответствием продукции, процесса или услуги, установленным требованиям.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) сертификация
- 2) соответствие
- 3) стандартизация
- 4) ГОСТ

Задание 8

Вопрос:

Укажите слово, которое располагается на знаке соответствия Бельгии.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) CAMEL
- 2) SEVER
- 3) CELEC
- 4) SEBES

Задание 9

Вопрос:

Укажите, на каком знаке сертификации располагается аббревиатура DIN.

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) соответствие электротехники требованиям Италии
- 2) соответствие электронного и не электротехнического оборудования Германии
- 3) соответствие электронных товаров требованиям Франции

Задание 10

Вопрос:

Укажите, в чем заключается цель обязательной сертификации.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) соблюдение баланса между спросом и предложением
- 2) соответствие продукции стандартам
- 3) создание уверенности у изготовителя и потребителя
- 4) обеспечение качества производимой продукции

Задание 11

Вопрос:

Укажите, какой документ является подтверждением соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) сертификат требований
- 2) ГОСТ
- 3) сертификат стандартизации
- 4) сертификат соответствия

Задание 12

Вопрос:

Назовите, что подразумевается под документом изданным в соответствие с правилами систем сертификации.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) патент
- 2) лицензия
- 3) разрешение на изготовление, поставку и продажу изделий
- 4) стандарт

Задание 13

Вопрос:

Назовите вид контроля за деятельностью аккредитованных органов по сертификации.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) санитарный контроль
- 2) инспекционный контроль
- 3) профессиональный контроль
- 4) стандартизированный контроль

Задание 14

Вопрос:

Укажите порядок проведения сертификации

Укажите порядок следования всех 10 вариантов ответа:

- ☐ Поддача заявки на проведение сертификации
- ☐ Регистрация заявки на проведение сертификации, выбор схемы проведения
- ☐ Определение испытательной лаборатории. Оформление и подписание договора, по проведению сертификации
- ☐ Отбор необходимых для испытаний образцов
- ☐ Оценка производства
- ☐ Аттестация производства
- ☐ Проведение необходимых испытаний и оформление протоколов испытаний
- ☐ Оформление и выдача сертификата и лицензии на применение знака соответствия
- ☐ Маркировка сертифицированной продукции, тары и сопроводительной документации знаком соответствия

___ Разработка и осуществление контроля за сертифицированной продукцией
Задание 15

Вопрос:

Укажите правильное определение понятия "обязательная сертификация".

Выберите один из 3 вариантов ответа

- 1) требование нормативного документа, подлежащее обязательному выполнению с целью достижения соответствия этому документу
- 2) создание уверенности у изготовителя и потребителя в том, что сертифицированная продукция безопасна для потребления
- 3) подтверждение уполномоченным на то органом соответствия товара обязательным требованиям

3.3. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Контрольный срез № 1 за второй семестр

Задание: закончить фразу

Вариант 1:

1. Документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством России, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования, называется...
2. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, – это...
3. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг, называется...
4. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется...
5. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...
6. Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях, следует назвать...
7. Документальное удостоверение соответствия продукции, услуг или иных объектов и процессов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров следует назвать...
8. Юридическое лицо или индивидуального предпринимателя, аккредитованных в установленном порядке для выполнения работ по сертификации, следует назвать...
9. Работы по установлению тождественности характеристик продукции ее существенным признакам – это...

10. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в

обращение продукции требованиям технических регламентов, – это...

Вариант 2:

1.«Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия, – это...».

2.Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в

обращение продукции требованиям технических регламентов, – это...

3.Кто выдает сертификат подтверждения соответствия?

4.Какие формы подтверждения соответствия используются в РФ?

5.В каких целях осуществляется подтверждение соответствия?

6.Сертификат соответствия удостоверяет соответствие объекта требованиям...

7.Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов,

положениям стандартов или условиям договоров, называется...

8.Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов

требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...

9.На что распространяется сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»...?

10. Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных

объектов и процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называют...

Вариант 3:

1. Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия, – это...

2. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям

технических регламентов, – это...

3. Состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда

жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному

или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений,

– это...

4. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов – это...

5. Признание органом по аккредитации компетентности физического или юридического лица

выполнять работы в определенной области оценки соответствия – это...

6. Документом, удостоверяющим соответствие объектов требованиям технических регламентов,

положениям стандартов или условиям договоров, называется...

7. Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях, следует назвать...

8. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или

услуг, называется...

9. Какие формы подтверждения соответствия используются в РФ?

10. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту – это...

ОТВЕТЫ: Вариант 1:

1. Технический регламент
2. Декларация о соответствии
3. Стандартизация
4. Сертификат соответствия
5. Сертификация
6. Продукция
7. Подтверждение соответствия
8. Орган по сертификации
9. Идентификация продукции
10. Знак обращения на рынке

Вариант 2:

1. Заявитель
2. Знак обращения на рынке
3. Орган по сертификации
4. Добровольное или обязательное подтверждение соответствия, декларирование соответствия
5. Цели подтверждения соответствия:
 - а) удостоверение соответствия продукции, процессов производства..., работ, услуг техническим регламентам, стандартам, условиям договоров;
 - б) содействие приобретателям в компетентном выборе продукции;
 - в) создание условий для свободного перемещения товаров по территории РФ, международного научно-технического сотрудничества и торговли.
6. Технических регламентов, стандартов, условиям договоров
7. Сертификат соответствия
8. Сертификация
9. ФЗоТР регулирует отношения, возникающие: при разработке, принятии, применении и исполнении обязательных и на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, выполнении работ или оказании услуг; оценке соответствия
10. Подтверждение соответствия

Вариант 3:

1. Заявитель
2. Декларация о соответствии
3. Безопасность продукции
4. Декларирование соответствия
5. Аккредитация
6. Сертификат соответствия
7. Продукция
8. Сертификация
9. Добровольное или обязательное подтверждение соответствия, декларирование соответствия
10. Знак соответствия

Контрольный срез № 2 за второй семестр

Задание: ответьте на нижеприведенные вопросы.

1 вариант:

1. Как называется вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений с учетом тяжести этого вреда?
2. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту, следует назвать...
3. «Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия, – это...».
4. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, – это...
5. Кто выдает сертификат подтверждения соответствия?
6. Какие формы подтверждения соответствия используются в РФ?
7. В каких целях осуществляется подтверждение соответствия?
8. Сертификат соответствия удостоверяет требования...
9. Проведение обязательного подтверждения соответствия продукции финансирует...
10. Сертификация продукции преследует такие цели, как...
11. Сертификация продукции подтверждает соответствие...
12. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, называется...
13. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...
14. На что распространяется сфера применения ФЗ «О техническом регулировании»...?
15. Проверка выполнения юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем требований технических регламентов к продукции и процессам и принятие мер по результатам проверки называются...

2 вариант:

1. Определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции или иных объектов и процессов, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называют...
2. Документ, который принят международным договором РФ, ратифицированным в порядке, установленном законодательством России, или федеральным законом, или указом Президента РФ, или постановлением Правительства РФ, и устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам технического регулирования, называется...
3. Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, – это...
4. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг, называется...
5. Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом называется...
6. Правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения

обязательных и добровольных требований к продукции, услугам и процессам, а также правовое

регулирование отношений в области оценки соответствия называется...

7. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов,

положениям стандартов или условиям договоров, называется...

8. Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов

требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...

9. Результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях, следует назвать...

10. Документальное удостоверение соответствия продукции, услуг или иных объектов и процессов

требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров следует

называть...

11. Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту, следует назвать...

12. Юридическое лицо или индивидуального предпринимателя, аккредитованных в установленном порядке для выполнения работ по сертификации, следует назвать...

13. Работы по установлению тождественности характеристик продукции ее существенным признакам – это...

14. Обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии выпускаемой в

обращение продукции требованиям технических регламентов, – это...

15. Физическое или юридическое лицо, осуществляющее обязательное подтверждение соответствия, – это...

1. С какой силой взаимодействуют два проводящих шарика в воде, имеющие заряды $1,8 \cdot 10^{-8}$ Кл и $-2 \cdot 10^{-9}$ Кл на расстоянии 2мм? (Диэлектрическая проницаемость воды равна 81).

2. С какой силой электрическое поле действует на заряд 2 нКл, помещенный в точку электрического поля с напряженностью 15 КН/Кл?

3. При переносе из одной точки поля в другую заряда 4нКл электрическое поле совершает работу 12 мк Дж. Какова разность потенциалов между этими точками?

4. Какой заряд нужно сообщить конденсатору емкостью 2 мкФ, чтобы разность потенциалов между его пластинами стала равной 100В?

5. Реостат сопротивлением 50Ом рассчитан на максимальную силу тока 1,8 А. Можно ли включить этот реостат в цепь с напряжением 110В?

6. К батарее с ЭДС 2В и внутренним сопротивлением 0,2 Ом подключили резистор. Определить сопротивление резистора, если сила тока в цепи 0,4 А.

7. Резисторы, сопротивление которых 600 Ом и 300 Ом соединены последовательно. Напряжение на первом резисторе 3В. найти силу тока в цепи и общее напряжение.

8. Резисторы сопротивлениями 2 кОм и 3 кОм соединены параллельно и подключены к источнику постоянного напряжения 15 В. найти общее сопротивление резисторов и силу тока в каждом из них.

9. На проводник длиной 0,5м, расположенный перпендикулярно силовым линиям поля с индукцией 0,02 Тл, действует сила 0,15Н. найти силу тока, протекающего по проводнику.

10. Определить мощность лампочки и работу силы тока 1,5А за 5 минут при напряжении на лампе 36В.

11. Сколько теплоты выделится за 1,5 минуты в электрической печи, включенной в сеть с силой тока 4А, если сопротивление печи 30 Ом?
12. Какая сила действует на протон, движущийся со скоростью 10^7 м/с в магнитном поле индукцией 0,2 Т. Перпендикулярно линиям индукции. (Заряд протона $1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл)
13. Ядро изотопа урана ^{238}U . Определить число протонов (^{92}Z) и число нейтронов (N).
14. Какова ЭДС самоиндукции в обмотке электромагнита индуктивностью 0,4 Гн при изменении силы тока на 5А за 0,02с?
15. Найти период (T) и частоту (V) колебаний в контуре, состоящем из конденсатора емкостью $C=800$ пФ и катушки индуктивности $L=2$ мк Гн.
16. Уравнение переменного тока $i=1,5 \sin 100 \pi t$ (А). Определить действующее (эффективное) значение тока.
17. Написать ядерную реакцию. $^{27}_{13}\text{Al} + ^1_0\text{n} \rightarrow ^{24}_{11}\text{?} + ^4_2\text{He}$
18. Трансформатор изменяет напряжение от 200В до 1000В. в первичной обмотке 20 витков. Сколько витков во вторичной обмотке?

Критерии определения оценок на зачете:

Оценка «5»

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значений для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «4»

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который обнаружил полное знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по предмету и способным к их самостоятельному обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «3»

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2»

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями, предусмотренными по данному предмету и определенными соответствующей программой курса.

4. Направленность контрольно-оценочных материалов (КОМ) для итоговой аттестации по учебной дисциплине

4.1. Направленность освоенных умений на формирование ОК

Таблица 2

Коды проверяемых умений	Коды компетенций, на формирование которых направлены умения
У1, У2.	ОК 1-9

4.2. Направленность усвоенных знаний на формирование ОК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ И РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ОТДЕЛЕНИЕ «СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ»

ПАСПОРТ

**фонда оценочных средств по учебной дисциплине
«Основы экономики, менеджмента и маркетинга»**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО

**35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного
производства**

Волгоград 2021 г.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине *Основы экономики, менеджмента и маркетинга*, относящейся к профессиональному циклу, разработан для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства», входящей в укрупненную группу специальностей:

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:

Акимова Наталья Ивановна, преподаватель отделения «Специальные дисциплины» Института непрерывного образования



Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине *Основы экономики, менеджмента и маркетинга*, относящейся к профессиональному циклу, разработан для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по специальности 35.02.08 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства», входящей в укрупненную группу специальностей:

35.00.00 СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО. Результатом освоения учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций ([ОК 1-9](#), [ПК 1.1 – 1.3, 2.1 - 2.3, 3.1 – 3.4, 4.1 – 4.4](#)).

Формой аттестации по учебной дисциплине является *зачет*.

Раздел 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1. Освоенные умения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений:

уметь:

У 1. Рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации.

У 2. Применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения.

У 3. Анализировать ситуацию на рынке товаров и услуг.

1.2.: Усвоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих знаний:

знать:

- З 1 основные положения экономической теории;
- З 2. принципы рыночной экономики;
- З 3. современное состояние и перспективы развития отрасли;
- З 4 роли и организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике;
- З 5 механизмы ценообразования на продукцию (услуги);
- З 6 формы оплаты труда;;
- З 7 стили управления, виды коммуникации;
- З 8 принципы делового общения в коллективе;;
- З 9 управленческий цикл;;
- З 10 особенности менеджмента в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства;
- З 11 сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом;
- З 12 формы адаптации производства и сбыт;

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по учебной дисциплине

Таблица 1

Раздел / тема учебной дисциплины	Форма текущего контроля и оценивания
Раздел 1. Основы экономики	
Тема 1.1. Сущность экономики и история ее развития	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; проверка внеаудиторных самостоятельных работ. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.
Тема 1.2. Производство и экономика	
Тема. 1.3. Принципы рыночн.ой экономики	
Тема. 1.4. Макроэкономические показатели	
Тема. 1.5. Макроэкономическая нестабильность	
Тема. 1.6. Макроэкономическое регулирование	
Раздел. 2. Экономика сельского хозяйства	
Тема. 2.1. Место сельского хозяйства в АПК	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, в том числе в виде тестирования; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; проверка внеаудиторных самостоятельных работ, включая составление словаря исторических терминов.
Тема. 2.2. Предприятие – объект и материальная база предпринимательства	
Тема 2.3. Факторы сельскохозяйственного производства	
Тема. 2.4. Техничко-экономические показатели	<u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
Тема 2.5. Оплата труда в сельском хозяйстве	
Раздел 3. Основы менеджмента	
Тема 3.1. Сущность современного менеджмента	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, в том числе в виде тестирования; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; проверка внеаудиторных самостоятельных работ, включая составление словаря исторических терминов.
Тема 3.2. Цикл управления	

Тема. 3.3. Методы управления	<u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
Раздел 4. Основы маркетинга	
Тема 4.1. Сущность маркетинга	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос, в том числе в виде тестирования; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; проверка внеаудиторных самостоятельных работ, включая составление словаря исторических терминов.
Тема 4.2. Основные стратегии маркетинга	<u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу; - формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.
УД (в целом): зачет	

Раздел 3. Итоговая оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка учебной дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Итоговая аттестация по дисциплине *Основы экономики, менеджмента и маркетинга* осуществляется в форме зачета. Условием допуска к зачету являются положительные оценки по всем практическим, самостоятельным и контрольным работам. Зачет проводится в письменной форме в виде тестовых заданий.

При проведении тестирования не разрешается пользоваться литературными источниками, каждый ответ должен быть выбран самостоятельно.

Условием положительной аттестации по дисциплине на зачете является положительная оценка освоения всех умений, знаний, а также формируемых общих и профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

3.1. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине *Основы экономики, менеджмента и маркетинга*.

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций входят задания для обучающихся с эталонами ответов.

Тестовые задания включают основные дидактические единицы дисциплины.
При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 40 минут.

Задания для проведения текущего контроля

Текущий контроль

Вариант 1

1. Расположите потребности по мере их возрастания согласно классификации человеческих потребностей по А. Маслоу:

- а) физиологические потребности;
- б) потребность в безопасности;
- в) потребность в социальных контактах;
- г) потребность в уважении.

2. Экономика - это:

- а) хозяйственная система;
- б) хозяйственная система, обеспечивающая удовлетворение потребностей конкретного человека и общества в целом;
- в) система жизнеобеспечения страны, решающая задачи производства, распределения и потребления различных благ, необходимых для удовлетворения потребностей людей и государства;
- г) работа на рынке, использование его законов.

3. Ограниченность-это проблема, которая:

- а) есть у всех людей и обществ
- б) существует только в бедных странах
- в) есть только у бедных людей
- г) никогда не возникает у богатых людей

4. Три основных фактора производства – труд , земля, капитал. Какая из нижеперечисленных групп, включает в себя все три составляющие:

- а) предприниматели, деньги, рента
- б) воздух, ученые, автомобили
- в) рабочие, станки, здания
- г) нефть, газопровод, ювелирные изделия

5. В централизованной экономике товары и услуги производятся:

- а) с помощью экономических планов
- б) людьми, желающими получить доход
- в) традиционными методами
- г) в соответствии с условиями спроса и предложения

6. Установите соответствие между видами денег.

1. Полноценные деньги

А) серебряная монета

2. Кредитные деньги	Б) вексель
3. Наличные деньги	В) разменные монеты
4. Безналичные деньги	Г) пластиковая карточка
7. Укажите средство, с помощью которого работник страхуется от риска непредвиденной инфляции:
- а) открытие нового бизнеса на основе полученных от банка кредитов
 - б) хранение средств в банке
 - в) включение в контракт пункта, предусматривающего индексирование заработной платы
 - г) предложение своему другу ссуды, процентная ставка по которой ниже банковской
8. Укажите **три** верных ответа. К социальным последствиям безработицы относятся:
- а) потеря квалификации
 - б) упадок моральных устоев
 - в) общественные и политические беспорядки
 - г) потеря определенного объема ВВП
9. Государственный долг - это...
- а) общая накопленная за определенный период, сумма дефицита бюджета
 - б) сумма внешних займов
 - в) сумма внутренних займов
 - г) долг Центральному Банку России
10. Количество товаров и услуг, которое можно купить на располагаемый доход в течение определенного периода - это доход...
- а) минимальный
 - б) реальный
 - в) располагаемый
 - г) номинальный

Вариант 2

1. Установите соответствие перечисленных потребностей.
- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. Физиологические | А) пища |
| 2. Материальные | Б) оборудование |
| 3. Духовные | В) чтение книг |
| 4. Социальные | Г) общение |
2. Рациональное использование природных ресурсов обусловлено...
- а) повышением потребностей людей
 - б) ограниченностью ресурсов
 - в) обострением экологических проблем
 - г) государственными интересами
3. Перечислите **три** свойства

- товаров) потребительная
стоимость
- б) меновая стоимость
 - в) стоимость
 - г) первоначальная стоимость
 - д) восстановительная стоимость
 - е) прибавочная стоимость
 - ж) Остаточная стоимость

4. Основные вопросы, решаемые любой экономической системой...

- а) что производится, как производится, кем потребляется
- б) что потребляется, как производится, кто производит
- в) что потребляется, как потребляется, кем потребляется
- г) что производится, как потребляется, кем производится

5. Производство возникло потому, что

- а) к этому вынудила природа
- б) ограничены ресурсы
- в) возросли потребности людей
- г) этого захотел сам человек

6. Жизнь на грани прожиточного минимума более характерна для:

- а) централизованной экономики
- б) рыночной экономики
- в) традиционной экономики
- г) экономики высокоразвитых стран

7. Назовите группу населения, которая выигрывает от инфляции.

- а) студенты
- б) предприниматели
- в) пенсионеры
- г) заемщики

8. Безработным является...

- а) студент, который хотел бы работать
- б) человек, который искал работу в течение шести месяцев, а затем прекратил поиски
- в) человек, который потерял работу три месяца назад и до сих пор продолжает поиск новой
- г) пенсионер, который активно ищет работу

9. Если доходы бюджета больше расходов, то бюджет...

- а) дефицитный
- б) профицитный
- в) сбалансированный
- г) реальный

10. Желание и способность производителей предоставлять товары для продажи на рынке определяет...

- а) предложение

- б) спрос
- в) эластичность спроса
- г) эластичность предложения

Вариант 3

1. Из нижеперечисленных потребностей укажите **четыре**, относящиеся к "духовным"

- а) чтение литературы
- б) жилье
- в) любовь
- г) вера
- д) питание
- е) дружба
- ж) охрана окружающей среды
- з) безопасность

2. Основная проблема экономики состоит в том, что:

- а) люди всегда должны делать выбор при использовании ограниченных ресурсов
- б) человеческие желания ограничены
- в) ресурсы безграничны
- г) только слаборазвитые страны имеют проблему дефицита

3. Для организации процесса производства необходимы:

- а) средства производства и труд
- б) средства труда и труд
- в) средства труда и рабочая сила
- г) средства производства и рабочая сила

4. Наиболее важным элементом рыночной экономики является:

- а) эффективные профсоюзы
- б) активная конкуренция на рынке
- в) всеобщее государственное регулирование
- г) взвешенные действия предпринимателей

5. Назовите **три** основных вопроса экономики:

- а) что производить?
- б) как производить?
- в) когда производить?
- г) для кого производить?

6. Первый уровень банковской системы - это...

- а) Центральный банк
- б) коммерческие банки
- в) инвестиционные банки
- г) инновационные банки
- д) иностранные банки

7. Укажите наиболее полное определение инфляции. Инфляция -

это...

- а) вздутие, разбухание денежно-бумажного обращения
- б) повышение общего уровня цен
- в) процесс, характеризующийся снижением покупательной способности денег при одновременном росте цен на товары и услуги
- г) быстрый рост расходов населения

8. К экономическому последствию безработицы относится...

- а) упадок моральных устоев потеря
- б) потеря квалификации
- в) определенного объема ВВП
- г) общественные и политические беспорядки

9. Если доходы бюджета равны расходам, то бюджет...

- а) сбалансированный
- б) дефицитный
- в) профицитный
- г) реальный

10. Желание и способность людей приобретать экономические блага определяет...

- а) эластичность предложения
- б) предложение
- в) эластичность спроса
- г) спрос

Вариант 4

1. Потребности-это...

- а) все то, в чем нуждается человек, что требуется ему
- б) то, что создает человек своим трудом
- в) материальные и нематериальные блага
- г) то, что достается бесплатно

2. Под "землей", как фактором производства следует понимать:

- а) сельскохозяйственные продукты
- б) жилые дома
- в) водные ресурсы
- г) агрономы

3. Постоянным дефицитом в командной экономике является

- а) деньги
- б) товары и услуги
- в) ресурсы
- г) интеллектуальные товары

4. Установите соответствие основных вопросов (проблем) экономики с их содержанием

1. Как?

А) какие из возможных товаров и услуг

- должны быть произведены?
2. Что? Б) при какой комбинации ресурсов, и с использованием какой технологии будут произведены товары и услуги?
3. Для кого? В) кто будет покупать и оплачивать товары, извлекая из них пользу?
5. Укажите три основных условия выдачи кредита
- а) безвозмездность
 - б) платность
 - в) возвратность
 - г) выгодность
 - д) срочность
 - е) бессрочность
6. Назовите **три** причины, которые могут вызвать инфляцию.
- а) чрезмерный выпуск денежных знаков государством
 - б) перераспределение доходов в обществе
 - в) превышение совокупного спроса над совокупным предложением
 - г) сокращение объемов производства товаров и услуг
7. Безработным считается тот, кто...
- а) хочет и может работать, но не имеет работы
 - б) хочет работать
 - в) может работать
 - г) трудоспособен
8. Налоги-это...
- а) обязательные платежи, взимаемые с хозяйственных субъектов и граждан в пользу государства
 - б) денежные средства, добровольно передаваемые гражданами в распоряжение государства
 - в) финансовые средства, резервируемые на специальных счетах государства
 - г) денежные средства предприятий
9. Ситуация на рынке, при которой величина спроса превышает величину предложения - это...
- а) избыток
 - б) дефицит
 - в) равновесие
 - г) конкуренция
10. По объему продаж выделяют **два** вида рынков:
- а) фондовый
 - б) розничный
 - в) равновесный
 - г) оптовый
 - д) рынок товаров

Вариант 5

1. Под производством понимается...

- а) процесс создания материальных и нематериальных благ
- б) процесс взаимодействия человека и средств производства
- в) процесс взаимодействия человека с природой
- г) процесс расходования рабочей силы

2. Величина стоимости товара определяется...

- а) общественно необходимым временем, затраченным за производство товара
- б) индивидуальным рабочим временем
- в) суммой денег, затраченных на организацию процесса производства
- г) количеством ресурсов, затраченных на производство товаров

3. Особая роль мотива прибыльности в рыночной экономике заключается в том, что он...

- а) удерживает людей от риска
- б) поднимает цены
- в) заставляет производителей производить то, в чем нуждаются покупатели
- г) удерживает людей от бизнеса

4. Укажите **два** правильных утверждения. Рынок существует...

- а) когда рекламируют товары
- б) там, где продавцы и покупатели обмениваются товарами и услугами
- в) там, где потребители изъявляют свои желания и потребности
- г) там, где торговцы строят магазины

5. Укажите **три** основные функции Центрального банка

- а) эмиссия денежных знаков
- б) выдача кредитов предприятиям
- в) хранение золотовалютных резервов страны
- г) выдача кредитов частным лицам
- д) регулирование денежного обращения в соответствии с потребностями экономики
- е) привлечение вкладов от населения

6. Назовите **два** внешних признака инфляции

- а) рост цен на товары
- б) снижение реальной заработной платы
- в) рост реальных доходов населения
- г) рост цены рабочей силы

7. Безработица-это...

- а) незанятость молодежи
- б) все неработающие граждане
- в) незанятость взрослых мужчин
- г) незанятость трудоспособного населения

8. Количественное и качественное изменение результатов производства, их

интегрированный результат называется ...

- а) валовым национальным продуктом
- б) экономическим ростом
- в) валовым доходом
- г) национальным доходом

9. Если доходы бюджета меньше расходов, то бюджет...

- а) сбалансированный
- б) профицитный
- в) дефицитный
- г) реальный

10. Ситуация на рынке, когда желания производителей и потребителей совпадают, и при данной цене объем предложения равен объему спроса, - это...

- а) равновесие
- б) избыток
- в) дефицит
- г) конкуренция

Ключ для текущего контроля

Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант № 3	Вариант № 4	Вариант № 5
1 - 1,2,3,4	1 - 1-а,2-б,3-в,4-а	1 - а, в, г, е	1 - а	1 - а
2 - в	2 - б	2 - а	2 - в	2 - а
3 - а	3 - а, б, в	3 - г	3 - б	3 - в
4 - б	4 - а	4 - б	4 - 1-б,2-а,3-в	4 - б, в
5 - а	5 - в	5 - а, б, г	5 - б, в, д	5 - а, в, д
6 - 1-а,2-б,3-в,4-г	6 - а	6 - а	6 - а, в, г	6 - а, б
7 - в	7 - г	7 - в	7 - а	7 - г
8 - б, в	8 - б	8 - в	8 - а	8 - б
9 - а	9 - б	9 - а	9 - б	9 - в
10 - б	10 - а	10 - г	10 - б, г	10 - а

Критерии оценки:

Критерием оценки является уровень усвоения студентом материала, предусмотренного программой дисциплины, что выражается количеством выполненных заданий на предложенные задачи.

При выполнении:

61-74% – оценка 3 («удовлетворительно»);

75-94% – оценка 4 («хорошо»);

95-100% – оценка 5
(«отлично»).

Оперативный контроль

Билет 1

1. Сущность экономики. Понятие микро- и макроэкономики.
2. Предприятие выручило от продажи продукции 26780 тыс. руб. Затраты на производство продукции составили 21900 тыс. руб. Определить прибыль от реализации продукции.

Билет 2

1. Основные проблемы, стоящие перед обществом.
2. Выручка от реализации продукции 37600 тыс. руб. Затраты на ее производство 28930 тыс. руб. Определить прибыль от реализации продукции.

Билет 3

1. Экономические потребности общества, их виды.
2. Цена единицы продукции 9900 руб. Себестоимость единицы продукции-8860 руб. Годовой объем выпущенной продукции – 890 тонн. Определить прибыль от реализации продукции.

Билет 4

1. Свободные экономические блага общества.
2. Прибыль от реализации продукции 1200 руб. Себестоимость продукции 9900руб. Определить рентабельность продукции.

Билет 5

1. Воспроизводство и его основные фазы.
2. Прибыль от реализации продукции 996 руб. Себестоимость продукции 8795 руб. Определить рентабельность продукции.

Билет 6

1. Понятие производства. Факторы производства.
2. Цена единицы продукции 17100руб. Себестоимость единицы продукции 16000руб. Произведено 180 тонн данной продукции. Определить прибыль от реализации продукции.

Билет 7

1. Проблемы ограниченности и редкости ресурсов.
2. Объем реализованной продукции 40 млн. руб. Сумма оборотных средств – 8 млн. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Билет 8

1. Возможные модели экономических систем.
2. Функция спроса: $QD = 20 - 2P$, функция предложения $QS = 6P + 4$.
Найдите:

а) равновесную цену; б) равновесный объем продаж Билет 9

1. Товар и его свойства.
2. Стоимость основных фондов - 150800 тыс. руб. Численность промышленно-производственного персонала – 135 человек. Определить фондовооруженность труда.

Билет 10

1. Важнейшие экономические ресурсы.
2. Функция спроса: $QD = 10 - 6P$, функция предложения $QS = -60 + 10P$.
Найдите:
а) равновесную цену; б) равновесный объем продаж.

Билет 11

1. Понятие конкуренции. Виды конкуренции.
2. Товарная продукция предприятия 420700 тыс. рублей. Стоимость основных фондов 175300 тыс. руб. Определить показатель фондоемкости.

Билет 12

1. Монополия и ее виды.
2. Функция спроса: $QD = 168 - 4P$, функция предложения $QS = 16P + 48$.
Определите состояние рынка при цене, равной 4 ден. ед.

Билет 13

1. Понятие спроса на рынке. Закон спроса.
2. Рассчитать размер зарплаты рабочего - повременщика IV разряда, если он отработал 24 рабочих дня. Длительность смены 7 часов. Часовая тарифная ставка IV разряда 54,40 руб.

Билет 14

1. Понятие предложения на рынке. Закон предложения.
2. Товарная продукция предприятия составляет 225600 тыс. руб. Стоимость основных фондов 119200 тыс. руб. Определить показатель фондоотдачи.

Билет 15

1. Сущность рынка, его основные черты.
2. Товарная продукция предприятия 307300 тыс. рублей. Стоимость основных фондов 151500 тыс. руб. Определить показатель фондоемкости.

Билет 16

1. Сущность и основные функции рынка.
- Стоимость основных фондов - 119200 тыс.руб. Численность промышленно-производственного персонала – 127 человек. Определить фондовооруженность труда.

Билет 17

1. Структура рынка.
2. Объем реализованной продукции 367700 тыс. руб. Сумма оборотных средств – 99200 тыс.руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Билет 18

1. Понятие «цена» товара. Функции цены.
2. Рабочий повременщик III разряда отработал 174 часа. Часовая тарифная ставка 48,40 руб. Определить заработок рабочего - повременщика.

Билет 19

1. Рыночное равновесие. Равновесная цена
2. Объем реализованной продукции за квартал 175500 тыс. руб. Сумма оборотных средств 66200 тыс. руб. Определить количество оборотов и длительность одного оборота.

Билет 20

1. Понятие предприятия. Цели и функции предприятия.
2. Товарная продукция предприятия 195250 тыс. руб. Стоимость основных

фондов 80105 тыс. руб. Определить показатель фондоотдачи.

Билет 21

1. Заработная плата: понятие, принципы организации.
2. Объем реализованной продукции 80160 тыс. руб. Оборотные средства совершают 5 оборотов. Определить потребность в оборотных средствах.

Билет22

1. Классификация предприятий по различным признакам.
2. Рассчитать размер зарплаты рабочего - повременщика IV разряда, если он отработал 22 рабочих дня. Длительность смены 8 часов. Часовая тарифная ставка IV разряда 54,40 руб.

Билет 23

1. Заработная плата, ее виды.
2. Объем реализованной продукции за месяц 58500 тыс. руб. Сумма оборотных средств 19500 тыс. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность одного оборота.

Билет 24

1. Понятие предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской деятельности.
2. Рабочий - сдельщик II разряда выработал за месяц 26 тонн продукции. Сдельная расценка за единицу продукции 326 руб. Определить размер зарплаты рабочего за месяц.

Билет25

1. Классификация цен на товары и услуги.
2. Рабочий - сдельщик III разряда выработал за месяц 30 тонн продукции. Сдельная расценка за единицу продукции 340 руб. Определить размер зарплаты рабочего за месяц.

Билет 26

1. Сдельная заработная плата, ее системы.
2. Функция спроса: $QD = 600 - P$, функция предложения $QS = 2P - 300$.
Определите состояние рынка при цене, равной 200 ден. ед.

Билет 27

1. Повременная заработная плата, ее системы.
2. Функция спроса: $QD = 200 - 4P$, функция предложения $QS = 6P - 100$.
Найдите:
а) равновесную цену; б) равновесный объем продаж.

Билет28

1. Основной и оборотный капитал предприятия.
2. Функция спроса: $QD = 200 - 4P$, функция предложения $QS = 6P - 100$.
Определите состояние рынка при цене, равной 40 ден. ед.

Билет 29

1. Эластичность спроса и предложения.
2. Рассчитать дневную тарифную ставку рабочего IV разряда, если тарифный

коэффициент равен 1,36, часовая тарифная ставка I разряда 40 руб., длительность рабочего дня 7 часов.

Билет 30

1. Проблема экономического выбора.
2. Рассчитать дневную тарифную ставку рабочего III разряда, если тарифный коэффициент равен 1,21, часовая тарифная ставка I разряда 40 руб., длительность рабочего дня 8 часов.

Критерии оценки:

«**Отлично**» -ответ на вопрос правильный и в полном объеме, правильное решение задачи.

«**Хорошо**» -ответ на вопрос короткий, но верный, допущена неточность в решении задачи или одна ошибка.

«**Удовлетворительно**» -допущены ошибки в ответе на вопрос, задача решена с ошибками или не полностью.

Задание для проведения зачета

Билет 1

1. Стил ь управления. Подходы в определении стилей управления.
2. Предприятие выручило от продажи продукции 26780 тыс. руб. Затраты на производство продукции составили 21900 тыс. руб. Определить прибыль от реализации продукции.

Билет 2

1. Понятие экономики, микро- и макроэкономики. Основные экономические проблемы.
2. Выручка от реализации продукции 37600 тыс. руб. Затраты на ее производство 28930 тыс. руб. Определить прибыль от реализации продукции.

Билет 3

- 4) Потребности и виды потребностей.
- 5) Цена единицы продукции 9900 руб. Себестоимость единицы продукции-8860 руб. Годовой объем выпущенной продукции – 890 тонн. Определить прибыль от реализации продукции.

Билет 4

1. Теория потребностей Мак Клелланда.
2. Прибыль от реализации продукции 1200 руб. Себестоимость продукции 9900руб. Определить рентабельность продукции.

Билет 5

- 5) Воспроизводство и его основные фазы.
- 6) Прибыль от реализации продукции 996 руб. Себестоимость продукции 8795 руб. Определить рентабельность продукции.

Билет 6

1. Понятие производства. Факторы производства.

2. Цена единицы продукции 17100руб. Себестоимость единицы продукции 16000руб. Произведено 180 тонн данной продукции. Определить прибыль от реализации продукции.

Билет 7

1. Планирование как функция управления. Принципы планирования.
2. Объем реализованной продукции 40 млн. руб. Сумма оборотных средств – 8 млн. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Билет 8

- 4) Возможные модели экономических систем.
Функция спроса: $QD = 20 - 2P$, функция предложения $QS = 6P + 4$. Найдите: а) равновесную цену; б) равновесный объем продаж.

Билет 9

1. Товар и его свойства.
2. Стоимость основных фондов - 150800 тыс. руб. Численность промышленно-производственного персонала – 135 человек. Определить фондовооруженность труда.

Билет 10

1. Виды планирования.
2. Функция спроса: $QD = 10 - 6P$, функция предложения $QS = -60 + 10P$.
Найдите:
а) равновесную цену; б) равновесный объем продаж.

Билет 11

1. Понятие конкуренции. Виды конкуренции.
2. Товарная продукция предприятия 420700 тыс. рублей. Стоимость основных фондов 175300 тыс. руб. Определить показатель фондоемкости.

Билет 12

1. Монополия и ее виды.
2. Функция спроса: $QD = 168 - 4P$, функция предложения $QS = 16P + 48$.
Определите состояние рынка при цене, равной 4 ден. ед.

Билет 13

1. Понятие спроса на рынке. Закон спроса.
2. Рассчитать размер зарплаты рабочего - повременщика IV разряда, если он отработал 24 рабочих дня. Длительность смены 7 часов. Часовая тарифная ставка IV разряда 54,40 руб.

Билет 14

1. Понятие предложения на рынке. Закон предложения.
2. Товарная продукция предприятия составляет 225600 тыс. руб. Стоимость основных фондов 119200 тыс. руб. Определить показатель фондоотдачи.

Билет 15

1. Сущность рынка, его основные черты.

2. Товарная продукция предприятия 307300 тыс. рублей. Стоимость основных фондов 151500 тыс. руб. Определить показатель фондоемкости.

Билет 16

1. Сущность и основные функции рынка.
2. Стоимость основных фондов- 119200 тыс. руб. Численность промышленно-производственного персонала – 127 человек. Определить фондовооруженность труда.

Билет 17

1. Структура рынка.
2. Объем реализованной продукции 367700 тыс. руб. Сумма оборотных средств – 99200 тыс. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств.

Билет 18

1. Понятие «цена» товара. Функции цены.
2. Рабочий повременщик III разряда отработал 174 часа. Часовая тарифная ставка 48,40 руб. Определить заработок рабочего - повременщика.

Билет 19

1. Организация как функция менеджмента. Цели и задачи организации.
2. Объем реализованной продукции за квартал 175500 тыс. руб. Сумма оборотных средств 66200 тыс. руб. Определить количество оборотов и длительность одного оборота.

Билет 20

1. Понятие предприятия. Цели и функции предприятия.
2. Товарная продукция предприятия 195250 тыс. руб. Стоимость основных фондов 80105 тыс. руб. Определить показатель фондоотдачи.

Билет 21

1. Заработная плата: понятие, принципы организации.
2. Объем реализованной продукции 80160 тыс. руб. Оборотные средства совершают 5 оборотов. Определить потребность в оборотных средствах.

Билет 22

1. Классификация предприятий по различным признакам.
2. Рассчитать размер зарплаты рабочего - повременщика IV разряда, если он отработал 22 рабочих дня. Длительность смены 8 часов. Часовая тарифная ставка IV разряда 54,40 руб.

Билет 23

1. Заработная плата, дивиденды.
2. Объем реализованной продукции за месяц 58500 тыс. руб. Сумма оборотных средств 19500 тыс. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность одного оборота.

Билет 24

1. Понятие предпринимательской деятельности. Виды предпринимательской

деятельности.

2. Рабочий - сдельщик II разряда выработал за месяц 26 тонн продукции. Сдельная расценка за единицу продукции 326 руб. Определить размер зарплаты рабочего за месяц.

Билет 25

1. Классификация цен на товары и услуги.
2. Рабочий - сдельщик III разряда выработал за месяц 30 тонн продукции. Сдельная расценка за единицу продукции 340 руб. Определить размер зарплаты рабочего за месяц.

Билет 26

1. Сдельная заработная плата, ее системы.
2. Функция спроса: $QD = 600 - P$, функция предложения $QS = 2P - 300$.
Определите состояние рынка при цене, равной 200 ден. ед.

Билет 27

- 4) Повременная заработная плата, ее системы.
- 5) Функция спроса: $QD = 200 - 4P$, функция предложения $QS = 6P - 100$.
Найдите:
а) равновесную цену; б) равновесный объем продаж.

Билет 28

1. Теория мотивации А. Маслоу (пирамида человеческих потребностей).
2. Функция спроса: $QD = 200 - 4P$, функция предложения $QS = 6P - 100$.
Определите состояние рынка при цене, равной 40 ден. ед.

Билет 29

1. Сущность и виды контроля.
2. Рассчитать дневную тарифную ставку рабочего IV разряда, если тарифный коэффициент равен 1,36, часовая тарифная ставка I разряда 40 руб., длительность рабочего дня 7 часов.

Билет 30

1. Процессуальные теории мотивации: теория ожидания и теория справедливости.
2. Рассчитать дневную тарифную ставку рабочего III разряда, если тарифный коэффициент равен 1,21, часовая тарифная ставка I разряда 40 руб., длительность рабочего дня 8 часов.

Критерии оценки:

«Отлично» - ответ на вопрос правильный и в полном объеме, правильное решение задачи.

«Хорошо» - ответ на вопрос короткий, но верный, допущена неточность в решении задачи или одна ошибка.

«Удовлетворительно» - допущены ошибки в ответе на вопрос, задача решена с ошибками или не полностью.

Задание теоретическое №1

Вариант № 1 Дайте определение понятиям «экономика», «микроэкономика» и «макροэкономика». Охарактеризуйте возможные модели экономических систем.

Вариант № 2 Дайте характеристику понятию «производство». Назовите основные факторы производства.

Вариант № 3 Охарактеризуйте понятие «воспроизводство», назовите его основные фазы и типы.

Вариант № 4 Дайте определение понятию «экономические ресурсы», приведите их классификацию. Охарактеризуйте проблему ограниченности и редкости ресурсов.

Вариант № 5 Охарактеризуйте потребность как экономическую категорию. Назовите виды потребностей.

Вариант № 6 Дайте определение понятию «товар», опишите его свойства.

Вариант № 7 Дайте характеристику рынку как развитой системе отношений товарно-денежного обмена. Назовите основные черты и функции рынка.

Вариант № 8 Дайте характеристику структуре рынка по основным классификационным признакам.

Вариант № 9 Дайте определение понятию «спрос». Сформулируйте Закон спроса. Назовите факторы, влияющие на спрос.

Вариант № 10 Дайте определение понятию «предложение». Сформулируйте Закон предложения. Назовите факторы, влияющие на предложение.

Вариант № 11 Раскройте суть и роль конкуренции в условиях рыночной экономики. Назовите виды конкуренции и методы конкурентной борьбы.

Вариант № 12 Дайте определение понятию «монополия». Назовите виды монополий, дайте им характеристику, перечислите их «плюсы» и «минусы».

Вариант № 13 Раскройте содержание понятия «организация (предприятие)», охарактеризуйте основные цели, задачи и функции организации (предприятия).

Вариант № 14 Охарактеризуйте организации (предприятия) по различным классификационным признакам.

Вариант № 15 Раскройте сущность понятия «цена товара». Назовите функции цены. Приведите классификацию цен на товары и услуги.

Вариант № 16 Раскройте сущность предпринимательства, назовите основные виды предпринимательства.

Вариант № 17 Дайте характеристику основному и оборотному капиталу

предприятия.

Вариант № 18 Перечислите и охарактеризуйте организационно-правовые формы предприятий.

Вариант № 19 Дайте определение понятию «зарботная плата». Назовите ее виды, принципы организации.

Вариант № 20

Охарактеризуйте формы и системы оплаты труда, их разновидности, преимущества и недостатки, область применения.

Вариант № 21 Охарактеризуйте планирование как функцию менеджмента. Назовите основные принципы и виды планирования.

Вариант № 22 Охарактеризуйте организацию как функцию менеджмента. Назовите цели и задачи организации.

Вариант № 23 Охарактеризуйте мотивацию как функцию менеджмента. Раскройте сущность теорий мотивации.

Вариант № 24 Охарактеризуйте контроль как функцию менеджмента. Перечислите основные требования к контролю, назовите его виды.

Вариант № 25 Раскройте содержание понятий «общение» и «коммуникация». Назовите компоненты общения, формы общения, основные виды коммуникаций.

Вариант № 26 Дайте характеристику понятию «стиль руководства». Назовите стили руководства, раскройте их суть.

Вариант № 27 Охарактеризуйте понятия: маркетинг, рынок, конъюнктура рынка.

Вариант № 28 Дайте характеристику целей, задач, принципов, функций маркетинга.

Вариант № 29 Охарактеризуйте классический комплекс маркетинга. Назовите его элементы.

Вариант № 30 Охарактеризуйте объекты маркетинга: нужда, потребность, спрос. Дайте описание субъектов маркетинга: потребители, организации, производители, оптовая и розничная торговля и др.

Задание практическое №2

Вариант № 1

Товарная продукция маслозавода составила 145000 тыс. руб. Среднегодовая стоимость основных фондов 80550 тыс. руб. Численность промышленно-производственного персонала 740 человек. Определить показатели фондоотдачи,

фондоемкости, фондовооруженности.

Вариант № 2

Выпуск товарной продукции за отчетный год составил 100800 тыс. руб. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов 67200 тыс. руб. Рассчитать фондоотдачу и фондоемкость в отчетном году.

Вариант № 3

Стоимость реализованной продукции за год 16 млн. руб. Средняя сумма всех оборотных средств предприятия 4 млн. руб. Определить показатели оборачиваемости оборотных средств за отчетный период.

Вариант № 4

За отчетный период собственные оборотные средства завода составили 15 млн. руб., а продукции реализовано на 60 млн. руб. В новом году запланировано реализовать продукции на 70 млн. руб. при оборотных средствах 14 млн. руб. Определить оборачиваемости оборотных средств в отчетном и планируемом годах.

Вариант № 5

Выручка от реализации продукции составляет 90800 тыс. руб. Затраты на производство и реализацию продукции составляют 83300 тыс. руб. Определите прибыль от реализации продукции и рентабельность продукции.

Вариант № 6

За отчетный год собственные оборотные средства завода составили 20 млн. руб., а продукции реализовано на 180 млн. руб. В новом году запланировано реализовать продукции на 210 млн. руб. при оборотных средствах в 21 млн. руб. Определить показатели оборачиваемости оборотных средств в отчетном и новом году.

Вариант № 7

Полная себестоимость 1 тонны подсолнечного масла 42400 руб. Плановые накопления – 20%. НДС-10%. Торговая наценка – 9%. Определить розничную цену 1 т подсолнечного масла.

Вариант № 8

Себестоимость 1 тонны маргарина сливочного 89300 руб. Плановые накопления – 25%. НДС - 18%. Оптовая наценка 16%. Торговая наценка – 11%. Определить розничную цену 1 т. маргарина сливочного.

Вариант № 9

Выпуск товарной продукции за отчетный год составил 118100 тыс. руб., среднегодовая стоимость основных производственных фондов – 76100 тыс. руб. Рассчитать фондоотдачу и фондоемкость в отчетном году.

Вариант № 10

Функция спроса: $Q^D = 100 - 6P$, функция предложения $Q^S = 60 + 10P$. Найдите:

- а) равновесную цену;
- б) равновесный объем продаж;
- в) избыток (дефицит) товаров при цене 8 ед. Постройте график.

Вариант № 11

Определить заработок рабочего-повременщика III разряда (часовая тарифная ставка 48,40 руб.), если известно, что он отработал 25 рабочих дней, длительность смены 8 часов, премия 25 %.

Вариант № 12

Определить заработную плату рабочего-сдельщика II разряда (часовая тарифная ставка 43,60 руб.), если норма выработки - 2500 банок в смену, а фактически подготовлено 76000 майонезных банок, премия 30 %.

Вариант № 13

Себестоимость 1 тонны маргарина молочного - 69800 руб. Оптовая цена 1 тонны - 83760 руб. Годовой выпуск продукции 16000 тонн. Определить прибыль от реализации продукции и рентабельность продукции.

Вариант № 14

Спрос на товар представлен в виде уравнения $P = 5 - 0,2Q^D$, а предложение $P = 2 + 0,3Q^S$.

Определить:

- а) равновесное количество товара на рынке;
- б) равновесную цену.

Вариант № 15

Товарная продукция маслозавода составила 9600 тыс. руб. Среднегодовая стоимость основных фондов 4520 тыс. руб. Среднесписочная численность ППП - 650 человек. Определить показатели фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности.

Вариант № 16

Функция спроса: $Q^D = 20 - 2P$, функция предложения $Q^S = 6P + 4$. Найдите:

- а) равновесную цену;
- б) равновесный объем продаж;
- в) избыток (дефицит) товаров при цене 3 ед. Постройте график.

Вариант № 17

Стоимость реализованной продукции за квартал составила 4,6 млн. руб. Стоимость оборотных средств - 920 тыс. руб. Определить количество оборотов и длительность одного оборота.

Вариант № 18

Спрос на товар представлен в виде уравнения $P = -10 + 2Q^D$, а предложение $P = 8 - 4Q^S$.

Определить:

- а) равновесное количество товара на рынке;
- б) равновесную цену.

Вариант № 19

Рабочий-сдельщик IV разряда за месяц выпустил 26 тонн продукции. Часовая тарифная ставка - 54,40 руб. Дневная норма выработки - 1700 кг в смену. Смена -

8 часов. Определить заработок рабочего.

Вариант № 20

Рассчитать размер зарплаты рабочего VI разряда, если он отработал 21 рабочий день. Длительность смены 7 часов. Часовая тарифная ставка VI разряда 73,20 руб.

Вариант № 21

Полная себестоимость 1 тонны подсолнечного масла 48900 руб. Плановые накопления – 15%. НДС-20%. Торговая наценка – 12%. Определить розничную цену 1 т подсолнечного масла.

Вариант № 22

Себестоимость 1 тонны маргарина сливочного 90500 руб. Плановые накопления – 20%. НДС - 10%. Оптовая наценка 14%. Торговая наценка – 10%. Определить розничную цену 1 т. маргарина сливочного.

Вариант № 23

Выручка от реализации продукции составляет 114200 тыс. руб. Затраты на производство и реализацию продукции составляют 95100 тыс. руб. Определите прибыль от реализации продукции и рентабельность продукции.

Вариант № 24

Себестоимость 1 тонны продукции - 17300 руб. Оптовая цена 1 тонны – 20414 руб. Годовой выпуск продукции – 250 тонн. Определить прибыль от реализации продукции и рентабельность продукции.

Вариант № 25

Себестоимость 1 тонны маргарина сливочного - 89800 руб. Оптовая цена 1 тонны – 107760 руб. Годовой выпуск продукции 7000 тонн. Определить прибыль от реализации продукции и рентабельность продукции.

Вариант № 26

Функция спроса: $Q^D = 168 - 4P$, функция предложения $Q^S = 16P + 48$. Найдите:

- а) равновесную цену;
- б) равновесный объем продаж;
- в) избыток (дефицит) товаров при цене равной 4 ед. Постройте график.

Вариант № 27

Рассчитать зарплату рабочего V разряда (тарифная ставка – 61,60 руб. в час), если он отработал 24 рабочих дня, (смена - 7 часов). Премия составляет 15% от тарифного заработка.

Вариант № 28

Товарная продукция предприятия составила 250500 тыс. руб. Стоимость основных производственных фондов – 110800 тыс. руб. Численность промышленно - производственного персонала – 110 человек. Определить показатели фондоотдачи, фондоемкости, фондовооруженности.

Вариант № 29

За отчетный месяц выпущено и реализовано продукции на 4000 тыс. руб. при наличии собственных оборотных средств 800 тыс. руб. Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность одного оборота.

Вариант № 30

Себестоимость 1 тонны продукции – 19100 руб. Плановые накопления – 15%. НДС - 10%. Торговая наценка – 9%. Определить розничную цену 1 тонны продукции.

Критерии оценки:

Тест содержит 15 вопросов I уровня освоения.

Перевод числа правильных ответов обучающегося в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить в следующем соответствии:

- «1» – 0-3 заданий;
- «2» – 4-6 заданий;
- «3» – 7-10 заданий;
- «4» – 11-13 заданий;
- «5» – 14-15 заданий.

Критерии оценки знаний и умений студентов при проведении текущего контроля

Примерные нормы оценок по устному опросу

Оценка «5»

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значений для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала

Оценка «4»

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который обнаружил полное знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

Оценка «3»

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

Оценка «2»

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями, предусмотренными по данной дисциплине и определенными соответствующей программой курса.

Критерии оценки сообщений студентов

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения темы (проблемы.)

2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов.

3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение.

4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т. п., правильность и чистота речи, владение исторической терминологией.

4. Направленность контрольно-оценочных материалов (КОМ) для итоговой аттестации по учебной дисциплине

4.1 Направленность освоенных умений на формирование ОК

Таблица 2

Коды проверяемых умений	Коды компетенций, на формирование которых направлены умения
У1, У2, У3	ОК 1-9 , ПК 1.1 – 1.3 , 2.1 - 2.3 , 3.1 – 3.4 , 4.1 – 4.4

4.2. Направленность усвоенных знаний на формирование ОК

Таблица 3

Коды проверяемых знаний	Коды компетенций, на формирование которых направлены знания
З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, З 6, З 5, З 6, З 7, З 8, З 9, З 10, З 11, З 12	ОК 1-9 , ПК 1.1 – 1.3 , 2.1 - 2.3 , 3.1 – 3.4 , 4.1 – 4.4

Разработчик:

ВолГАУ ИНО

Отделение

«Специальные дисциплины» преподаватель

Н.И. Акимова

(место работы)

(занимаемая должность)

(инициалы, фамилия)

**Фонд оценочных средств
по учебному предмету
Правовые основы
Профессиональной деятельности**

**для специальности среднего профессионального образования
35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства**

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Правовые основы профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:

Устюжанина З.С.



Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Фонд оценочных средств

Общие положения

Комплект контрольно-оценочных материалов по учебной дисциплине *Правовые основы профессиональной деятельности*, относящиеся к профессиональному циклу, разработан для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по специальности 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*.

Результатом освоения учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих компетенций (ОК 1-9) и профессиональных компетенций (ПК 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.3, 3.1 – 3.5, 4.1 – 4.5).

Формой аттестации по учебной дисциплине является *зачёт*.

Раздел 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.

1.1. Освоенные умения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений:

уметь:

У1 понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

У2 организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;

У3 принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

У4 осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;

У5 использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

У6 работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

У7 брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), результат выполнения заданий;

У8 самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

У9 ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.2. Усвоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний:

знать:

31 агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур;

32 посевной и посадочный материал;

33 уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;

34 качество продукции растениеводства;

35 уборку и первичную обработку урожая;

- 36 повышать плодородие почв;
- 37 агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции;
- 38 состояние мелиоративных систем;
- 39 способы и методы закладки продукции растениеводства на хранение;
- 310 объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации;
- 311 состояние продукции растениеводства в период хранения;
- 312 подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку;
- 313 способы реализации продукции растениеводства;
- 314 участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства;
- 315 выполнение работ исполнителями;
- 316 работу трудового коллектива;
- 317 ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями;
- 318 утвержденную учетно-отчетную документацию.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по учебной дисциплине

Таблица 1.

Раздел / тема учебной дисциплины	Формы текущего контроля и оценивания
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений.	<u>Форма текущего контроля:</u> устный и письменный опрос; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; проверка внеаудиторных самостоятельных работ, в том числе составление словаря профессиональных терминов; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; <u>Формы оценивания:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.

Тема 1.2. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.	<u>Форма текущего контроля:</u> устный и письменный опрос; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; проверка внеаудиторных самостоятельных работ, в том числе составление словаря профессиональных терминов; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; <u>Формы оценивания:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.
Тема 1.3. Правовое регулирование договорных отношений в сфере хозяйственной деятельности.	<u>Форма текущего контроля:</u> устный и письменный опрос; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; проверка внеаудиторных самостоятельных работ, в том числе составление словаря профессиональных терминов; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; <u>Формы оценивания:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.
Тема 2.1 Трудовой договор и его виды. Заключение трудового договора.	<u>Форма текущего контроля:</u> устный и письменный опрос; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; проверка внеаудиторных самостоятельных работ, в том числе составление словаря

	профессиональных терминов; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; <u>Формы оценивания:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.
Тема 2.2. Правовое регулирование в сфере труда.	<u>Форма текущего контроля:</u> устный и письменный опрос; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; проверка внеаудиторных самостоятельных работ; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; <u>Формы оценивания:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.
Тема 2.3. Дисциплинарная и материальная ответственность в сфере труда.	<u>Форма текущего контроля:</u> устный и письменный опрос; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; проверка внеаудиторных самостоятельных работ; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; <u>Формы оценивания:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.

Тема 3.1. Понятие, предмет, метод и ответственность по административному праву.	<u>Форма текущего контроля:</u> устный и письменный опрос; проверка практических заданий по подбору и анализу наглядных и текстовых материалов; проверка внеаудиторных самостоятельных работ; публичная защита индивидуальных и групповых заданий проблемного характера, реферативных сообщений; <u>Формы оценивания:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.
УД (в целом): дифференцированный зачёт	

Раздел 3. Итоговая оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Общие положения.

Основной целью освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка учебной дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Промежуточная аттестация по дисциплине *Правовые основы профессиональной деятельности* осуществляется в форме дифференцированного зачёта. Условием допуска к зачёту являются положительные оценки по всем практическим, самостоятельным и контрольным работам. Зачёт проводится в устной форме в виде ответов на экзаменационные вопросы.

При проведении аттестации не разрешается пользоваться литературными источниками, каждый ответ должен быть выбран самостоятельно.

Условием положительной аттестации по дисциплине на дифференцированном зачёте, является положительная оценка освоения всех умений, знаний, а также формируемых общих и профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Комплект оценочных средств теоретической части модуля для проведения промежуточной аттестации по дисциплине *Правовые основы профессиональной деятельности*

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций входят вопросы по дисциплине для обучающихся.

Устное задание включает основные дидактические единицы дисциплины. Составлено 17 экзаменационных вопросов.

При неудовлетворительных результатах аттестации следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 20 минут.

Экзаменационные вопросы:

1. Виды ответственности за нарушение законодательства Российской Федерации.
2. Учет, хранение и использование ветеринарных препаратов, дезинфицирующих средств и имущества.
3. Оплата труда работников.
4. Значение и формы учета.
5. Значение, формы ветеринарной отчетности. Порядок их составления и представления.
6. Применение компьютеров для обработки и анализа информации.
7. Делопроизводство и номенклатура дел в учреждениях.
8. Основные законодательные акты Российской Федерации в системе регулирования обеспечения занятости населения.
9. Социальная защита работников.
10. Понятие и источники трудового права.
11. Основания возникновения, изменения и прекращения трудового правоотношения.
12. Понятие трудового договора, его значение.
13. Содержание и виды трудовых договоров.
14. Порядок заключения и прекращения трудового договора.
15. Понятие рабочего времени, его виды.
16. Понятие и виды времени отдыха.
17. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления.

Критерии оценки знаний и умений студентов при проведении текущего контроля

Примерные нормы оценок по устному опросу

Оценка «5»

- Оценка отлично выставляется студенту, который показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значений для приобретения профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка «4»

- Оценка хорошо выставляется студенту, который показал полное знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «3»

- Оценка удовлетворительно выставляется студенту, показавшему знание основного учебного материала в объеме необходимом в дальнейшей учёбе и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам,

допустившим погрешности в ответе, но обладающими необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «2»

- Оценка неудовлетворительно выставляется студенту, показавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями, предусмотренными по данной дисциплине и определёнными соответствующей программой курса.

Критерии оценки сообщений студентов

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения темы (проблемы).

2. Логичность: последовательность изложения, его пропорциональность, обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов.

3. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путём использования различных языковых средств, выбора точных слов, эпитетов и т.п., правильность и чистота речи, владение юридической терминологией.

4. Направленность контрольно-оценочных материалов (КОМ) для итоговой аттестации по учебной дисциплине.

4.1. Направленность освоенных умений на формирование ОК

Таблица 2

Коды проверяемых умений	Коды компетенций на формирование которых направлены умения
У1, У2	ОК 1-9

а. Направленность усвоенных знаний на формирование ОК

Таблица 3

Коды проверяемых знаний	Коды компетенций на формирование которых направлены знания
31,32,33,34,35	ОК 1-9
31,32,33,34,35	ПК 1.1 – 1.5, 2.1 – 2.3, 3.1 – 3.5, 4.1 – 4.5

Разработчик

ВолГАУ

преподаватель

Устюжанина З.С.

Фонд оценочных средств

по учебной дисциплине

Охрана труда

основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

по специальности СПО

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского

хозяйства

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Охрана труда разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрifiкация и автоматизация сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:
Мартынов Иван Сергеевич, преподаватель



Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Комплект контрольно-оценочных материалов по учебной дисциплине *Безопасность жизнедеятельности*, относящейся к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу, разработан для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Результатом освоения учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций (**ОК 1-9**, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.4; ПК 4.1-4.4).

Формой аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*.

Раздел 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1. Освоенные умения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений:

- У1 - проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере своей будущей профессиональной деятельности;
- У2 - разрабатывать мероприятия, обеспечивающие безопасные и безвредные условия труда.

1.2. Усвоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих знаний:

- З1 - основные понятия и термины безопасности труда;
- З2 - классификация и номенклатура негативных факторов производственной среды;
- З3 - действие негативных факторов на человека и их нормирование;
- З4 - источники негативных факторов и причины их проявления в производственной среде;

- 35 - методы и средства защиты от опасных и вредных производственных физических факторов;
- 36 - методы и средства защиты от опасных и вредных производственных химических и биологических факторов;
- 37 - методы и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов комплексного характера.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по учебной дисциплине

Таблица 1

Раздел / тема учебной дисциплины	Форма текущего контроля и оценивания
<i>Раздел 1. Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды</i>	
Тема 1.1. Классификация и номенклатура негативных факторов	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 1.2. Источники и характеристики негативных факторов и их воздействие на человека	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
<i>Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов</i>	
Тема 2.1 Защита человека от физических негативных факторов	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; отчет по практической работе. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 2.2. Защита человека от химических и биологических факторов	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 2.3. Защита человека от опасности механического травмирования	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; тестирование.

	<u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 2. 4. Защита человека от опасных факторов комплексного характера	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
<i>Раздел 3. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности</i>	
Тема 3.1. Микроклимат помещений	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 3.2. Освещение	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; отчет по практической работе. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
<i>Раздел 4. Психофизиологические и эргономические основы безопасности труда</i>	
Тема 4.1. Психофизиологические основы безопасности труда	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 4.2. Эргономические основы безопасности труда	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
<i>Раздел 5. Управление безопасностью труда</i>	
Тема 5.1. Правовые, нормативные и организационные основы безопасности труда	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; отчет по практической работе. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 5.2. Экономические механизмы управления безопасностью труда	<u>Формы текущего контроля:</u>

	Устный и письменный опрос; тестирование. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Раздел 6. Первая помощь пострадавшим	
Тема 6.1 Оказание первой помощи пострадавшим	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; отчет по практической работе. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
УД (в целом)	зачет

Раздел 3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка усвоенных знаний и освоенных умений.

Промежуточная аттестация по дисциплине *Охрана труда* осуществляется в форме тестирования. Условием допуска к зачету являются положительные оценки по всем практическим и самостоятельным работам. Зачет проводится в письменной форме в виде тестовых заданий.

При проведении тестирования не разрешается пользоваться литературными источниками, каждый ответ должен быть выбран самостоятельно.

Условием положительной аттестации по дисциплине на зачете является положительная оценка всех освоения умений, знаний, а также формируемых общих компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Комплект оценочных средств теоретической части модуля для проведения промежуточной аттестации по дисциплине *Охрана труда*

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих компетенций входят задания для обучающихся.

Тестовые задания включают основные дидактические единицы дисциплины. Составлено – 15 тестовых заданий двух уровней сложности с выбором одного правильного ответа.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 25 минут.

Вопросы для тестовых заданий 1 уровня сложности:

№ п.п.	Вопросы	Варианты ответов
1.	Для тушения электроустановок под напряжением можно использовать огнетушители:	1. ОВП-10 2. ОП-1 3. ОУ-5 4. 2 и 3
2.	Предусмотренные законодательством медицинские осмотры работников производятся за счет...	1. самих работников 2. фондов медицинского страхования 3. работодателя 4. профсоюзов
3.	При расследовании несчастных случаев на производстве заключение о тяжести травмы дает...	1. комиссия по расследованию 2. председатель комиссии 3. лечебное учреждение 4. инспектор по охране труда
4.	В течение, какого срока работодатель обязан направить извещение о несчастном случае?	1. одного дня 2. двух дней 3. трех дней 4. пятнадцати дней
5.	Комиссию для расследования одиночного легкого несчастного случая создает...	1. непосредственный руководитель работ 2. начальник цеха 3. работодатель 4. инспектор по охране труда
6.	Место, где работник должен находиться или в которое ему необходимо прибыть в связи с его работой и которое прямо или косвенно находится под контролем работодателя, это...	1. рабочее место 2. рабочая зона 3. постоянное рабочее место 4. производственное место
7.	Вредными производственными факторами могут быть следующие физические факторы (Укажите неверный ответ):	1. Неионизирующие электромагнитные поля 2. Ионизирующее излучение 3. Тяжесть и напряженность труда 4. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия
8.	Каждый работник имеет право на:	1. рабочее место 2. возмещение вреда, причиненного травмой и профзаболеванием 3. получении достоверной информации о состоянии условий и ОТ 4. все перечисленные

9.	На сколько классов опасности подразделяются все вредные вещества по степени воздействия на организм человека?	1. Три 2. Четыре 3. Шесть 4. Восемь
10.	Спецодежда, спецобувь и другие СИЗ, после выдачи рабочим являются собственностью	1. Предприятия 2. Работника 3. Спецодежда – собственность работника, другие СИЗ - предприятия
11.	В соответствии с «Законом о промышленной безопасности опасных производственных объектов» к инциденту относятся:	1. Повреждение технического устройства 2. Отказ технического устройства 3. Отклонение от режима процесса 4. Все вышеперечисленное
12.	Должностные лица виновные в нарушении правил безопасности несут ответственность:	1. административную; 2. уголовную; 3. материальную; 4. все вышеуказанные.
13.	При определении параметров микроклимата производственной среды измеряют:	1. Давление, относительную влажность 2. Относительную влажность, температуру, скорость воздуха 3. Относительную влажность, температуру воздуха и рабочей поверхности, скорость воздуха 4. Давление, температуру и скорость воздуха
14.	При превышении фактической концентрации газов ПДК в 50 раз необходимо применить СИЗ:	1. РПГ-67 2. РЧ-60М 3. ШГ-2 4. ГП-7
15.	Вытяжной шкаф относится к системе вентиляции:	1. Местной 2. Комбинированной 3. Общей 4. Неорганизованной

Тест 2-го уровня

1. Травма, полученная работающим на производстве и вызванная несоблюдением требований безопасности труда, называется : **производственной травмой.**

2. Свойство сохранять соответствие требованиям безопасности труда в условиях, установленных нормативно-технической документацией, называется : **безопасностью производственного процесса**

3. Фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья, называется : **опасным производственным фактором**

4. Фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности, называется : **вредным производственным фактором**

5. Явление, характеризующееся совокупностью производственных травм, называется : **производственным травматизмом**

6. Производства, в которых обращаются только негорючие вещества в практически холодном состоянии относят к категории : **Д**

7. Своевременное расследование несчастного случая на производстве и его учет обеспечивает : **работодатель**

8. Для работников , занятых на работах с вредными условиями труда, продолжительность рабочего времени не должна превышать : **36 часов**

9. Если сосуд, работающий под давлением, не эксплуатировался более 12 месяцев, он подвергается : **внеочередному техническому освидетельствованию.**

10. Повторный инструктаж проводится один раз : **в шесть месяцев.**

11. Работодатель обязан направить извещение о несчастном случае в течение : **одних суток.**

12. При выявлении скрытого несчастного случая, а также по жалобе, заявлению или иному обращению расследование проводит : **государственный инспектор труда**

13. Извещение об установлении заключительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания, его уточнении или отмене выдается работнику в : **трехдневный срок.**

14. Легкий несчастный случай расследуется комиссией в течение : **3 дней.**

15. Противопожарный режим на предприятии и состав пожарно-технической комиссии определяются : **Приказом (инструкцией) по предприятию**

Критерии оценки знаний и умений студентов при проведении текущего контроля

Перевод числа правильных ответов обучающегося в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Таблица 2

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Примерные нормы оценок по устному опросу

Оценка «5»

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значений для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала

Оценка «4»

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который обнаружил полное знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу,

рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

Оценка «3»

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

Оценка «2»

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями, предусмотренными по данной дисциплине и определенными соответствующей программой курса.

Критерии оценки сообщений студентов

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения темы (проблемы).
2. Логичность: последовательность, пропорциональность изложения, его обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов.
3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение.

4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, правильность и чистота речи, владение технической терминологией.

3.3. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачета)

1. Правовые основы охраны труда.
2. Права, обязанности и ответственность работодателя и работников в области охраны труда.
3. Управление охраной труда в организации.
4. Организация и основные направления работы службы охраны труда, других функциональных служб, руководителей структурных (производственных) подразделений.
5. Порядок формирования и организация работы комитетов (комиссий) по охране труда и уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда.
6. Обучение и проверка знаний по охране труда.
7. Требования к организации проведения инструктажей по охране труда.
8. Порядок разработки и пересмотра инструкций по охране труда для работников.
9. Разработка и финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда.
10. Страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
11. Обязанности работодателя (страхователя), виды обеспечения по страхованию, порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве.
12. Государственный надзор и контроль за охраной труда
13. Ответственность за нарушение законодательства о труде.
14. Общественный контроль за охраной труда.
15. Порядок расследования несчастных случаев на производстве.

16. Методы изучения производственного травматизма.
17. Опасные производственные факторы.
18. Вредные производственные факторы. Понятие о ПДК, ПДУ и ССД.
19. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
20. Микроклимат. Понятия. Нормирование. Измерение.
21. Производственные шум и вибрация. Действие на человека. Определения, нормирование, измерение.
22. Производственная пыль и пары. Действие на человека. Нормирование. Измерение.
23. Производственная вентиляция. Назначение, нормирование.
24. Исследование эффективности вентиляционной установки вытяжного шкафа.
25. Производственное освещение. Термины. Нормирование, измерение.
26. Действие электрического тока на человека.
27. Средства защиты при работе в электроустановках.
28. Заземление. Назначение. Измерение сопротивления заземления.
29. Зануление. Назначение. Методы выбора плавких вставок и (или) автоматов отключения.
30. Устройство защитного отключения. Назначение. Принцип работы.
31. Блокировка механических и электрических устройств. Назначение, принцип работы.
32. Пожарная безопасность. Понятия, определения.
33. Классификация производств по степени пожарной и взрывной опасности.
34. Классификация пожаров. Выбор средств пожаротушения.
35. Правила хранения лекарственных препаратов.
36. Оказание первой помощи пострадавшим на производстве.
37. Специальная оценка условий труда.
38. Льготы и компенсации за тяжелые, вредные и опасные условия труда.
39. Охрана труда женщин и молодежи.

40. Медицинское освидетельствование, предварительные и периодические медицинские осмотры.

4. Направленность контрольно-оценочных материалов (КОМ) для итоговой аттестации по учебной дисциплине

4.1. Направленность освоенных умений на формирование ОК и ПК

Таблица 3

Коды проверяемых умений	Коды компетенций, на формирование которых направлены умения
У 1, У 2	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4

4.2. Направленность усвоенных знаний на формирование ОК

Таблица 4

Коды проверяемых знаний	Коды компетенций, на формирование которых направлены знания
З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, З 6, З 7	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4

Разработчик:

ВолГАУ
(место работы)
фамилия)

доцент
(занимаемая должность)

И.С. Мартынов
(инициалы,

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине
Безопасность жизнедеятельности
основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по специальности СПО
35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:
ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:
Мартынов Иван Сергеевич, преподаватель



Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией
Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Комплект контрольно-оценочных материалов по учебной дисциплине *Безопасность жизнедеятельности*, относящейся к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу, разработан для организации и проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Результатом освоения учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций (**ОК 1-9**, ПК 1.1-1.3; ПК 2.1-2.3; ПК 3.1-3.4; ПК 4.1-4.4).

Формой аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*.

Раздел 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

1.1. Освоенные умения

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений:

уметь:

- У1 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- У2 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- У3 использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения, применять первичные средства пожаротушения;
- У4 ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- У5 применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- У6 владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- У 7 оказывать первую помощь пострадавшим

1.2. Усвоенные знания

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется проверка следующих знаний:

знать:

- З 1 принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- З 2 основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- З 3 основы военной службы и обороны государства;
- З 4 задачи и основные мероприятия гражданской обороны, способы защиты населения от оружия массового поражения;
- З 5 меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- З 6 организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- З 7 основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальности СПО;
- З 8 область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- З 9 порядок и правила оказания первой помощи.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по учебной дисциплине

Таблица 1

Раздел / тема учебной дисциплины	Форма текущего контроля и оценивания
<i>Раздел 1. Опасные и чрезвычайные ситуации, их характеристика. Правила безопасного поведения.</i>	
Тема 1.1 Общая характеристика чрезвычайных, ситуаций Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее структура и задачи.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №1.1 «Действия в ЧС различного характера. Способы разрешения конфликтов»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений.

	<u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 1.2 Экологическая и производственная безопасность. Общие правила пожарной безопасности.	<u>Формы текущего контроля:</u> Тестирование <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №1.2 «Изучение первичных средств пожаротушения»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
<i>Раздел 2. Гражданская оборона – составная часть обороноспособности страны</i>	
Тема 2.1 Гражданская оборона, основные понятия и определения. Организация ГО на промышленном объекте. Цели и задачи ГО по обеспечению устойчивости функционирования объектов экономики.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №2.1 «Действие обучающихся по сигналам ГО»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 2.2 Современные средства поражения, их поражающие факторы, мероприятия по защите населения. Основные мероприятия ГО по защите населения от ЧС мирного и военного времени.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №2.2 «Средства индивидуальной защиты»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №2.3 «Средства и коллективной защиты»	<u>Формы текущего контроля:</u> Тестирование <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
<i>Раздел 3. Основы военной службы</i>	

Тема 3.1 Вооруженные силы РФ – защитники нашего отечества.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.1 «Военные реформы на историческом пути формирования ВС РФ»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.2 «Структура ВС различных времен»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 3.2 Правовые основы военной службы.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.3 «Ответственность военнослужащих»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 3.3 Военно-патриотическое воспитание молодежи.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 3.4 Военная служба по контракту.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 3.5 Альтернативная гражданская служба.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u>

	- традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.4 «Основы строевой подготовки. Строй, его виды и элементы»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.5 «Основы строевой подготовки. Движение строевым шагом»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.6 «Основы строевой подготовки. Строевые приемы и движение без оружия»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.7 «Основы строевой подготовки. Выполнение воинского приветствия»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.8 «Основы строевой подготовки. Выход из строя и возвращение в строй»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.9 «Организация и подготовка суточного наряда»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.10 «Организация караульной службы. Обязанности часового и разводящего»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.11 «Организация караульной службы. Развод и смена караула»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений.

	<u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.12 «Основы огневой подготовки»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.12 «Изучение ТТХ техники и вооружения сухопутных войск»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.13 «Изучение ТТХ техники и вооружения ВМФ»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.14 «Изучение ТТХ техники и вооружения ВВС»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №3.15 «Изучение ТТХ техники и вооружения ВМФ»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.16 «Изучение материальной части стрелкового оружия»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие № 3.17 «Порядок приема Военной присяги»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.

Практическое занятие № 3.18 «Примеры героизма и войскового товарищества российских воинов»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Раздел 4 Основы медицинских знаний и оказания первой помощи	
Тема 4.1 Общие принципы оказания первой доврачебной помощи	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 4.2 Производственный травматизм, меры профилактики, оказание первой помощи при травмах.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 4.3 Первая помощь при кровотечениях.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 4.4 Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка реферативных сообщений. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Тема 4.5 Первая помощь при острой сердечной недостаточности, инсульте и остановке сердца.	<u>Формы текущего контроля:</u> Тестирование. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.1-4.2 «Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.3-4.4 «Оказание первой помощи при кровотечениях. Наложение повязки»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию.

	<u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.5-4.6 «Первая помощь при отравлении АХОВ»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.7-4.8 «Оказание первой помощи при ранениях»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.9 « Оказание первой помощи при травмах опорно-двигательного аппарата»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.10 «Первая помощь при утоплении»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.11 «Первая помощь при ожогах»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.12 «Первая помощь при поражении электрическим током»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.
Практическое занятие №4.13 «Первая помощь при замерзании и отморожении»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.

Практическое занятие №4.14-4.15 «Основные инфекционные заболевания, меры профилактики»	<u>Формы текущего контроля:</u> Устный и письменный опрос; проверка отчета по практическому занятию. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.	
Практическое занятие №4.16-4.17 « ВИЧ и наркотики »	<u>Формы текущего контроля:</u> Тестовые задания по вариантам. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.	
Практическое занятие №4.18-4.19 «Здоровый образ жизни. Правила рационального питания»	<u>Формы текущего контроля:</u> Проверка отчета по практическому занятию, проверка расчета рациона питания студента. <u>Формы оценивания результативности обучения:</u> - традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу.	
УД (в целом):		зачет

Раздел 3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка усвоенных знаний и освоенных умений.

Промежуточная аттестация по дисциплине *Безопасность жизнедеятельности* осуществляется в форме тестирования. Условием допуска к зачету являются положительные оценки по всем практическим, самостоятельным и контрольным работам. Зачет проводится в письменной форме в виде тестовых заданий.

При проведении тестирования не разрешается пользоваться литературными источниками, каждый ответ должен быть выбран самостоятельно.

Условием положительной аттестации по дисциплине на зачете является положительная оценка всех освоения умений, знаний, а также формируемых общих компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Комплект оценочных средств теоретической части модуля для проведения промежуточной аттестации по дисциплине *Безопасность жизнедеятельности*

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих компетенций входят задания для обучающихся.

Тестовые задания включают основные дидактические единицы дисциплины. Составлено – 2 варианта по 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 25 минут.

Вопросы для тестовых заданий:

Безопасность жизнедеятельности

Вариант 1

1. Понятие гражданской обороны.
2. Как называется единая служба с функцией приема вызовов и обеспечения технологической поддержки?
3. Что относится к простейшим средствам защиты органов дыхания?
4. Какие из нижеперечисленных средств индивидуальной защиты органов дыхания предназначены для детей?
5. Какие из нижеперечисленных средств индивидуальной защиты относятся к табельным медицинским средствам?
6. На какие группы подразделяют противогазы?
7. Состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров - это...
8. Как называется техническое устройство, предназначенное для тушения пожаров в начальной стадии их возгорания?
9. Как классифицируются огнетушители по способу доставки к месту загорания?
10. Определите класс пожара при горении электроустановок и электросетей?
11. Какие меры профилактики инфекций относятся к общим?
12. Как называется система привычек и поведения человека, направленная на обеспечение определенного уровня здоровья?
13. Дайте определение инсульта.
14. При каком типе кровотечения кровь из раны сочится каплями?
15. Чем опасно артериальное кровотечение?
16. Назовите приемы первой помощи при травмах опорно-двигательного аппарата.
17. Сколько длится клиническая смерть без применения реанимации?
18. Какими врачами-специалистами во время медицинского освидетельствования подлежит гражданин РФ при первоначальной постановке на воинский учет?
19. Какой гражданин считается уклонившимся от исполнения воинской обязанности?
20. В каких документах определено Право гражданина Российской Федерации на замену военной службы альтернативной гражданской службой?

Вариант 2

1. С какого момента начинает действовать ГО?
2. Чем сопровождается оповещение населения в случае ЧС?
3. Какие из СИЗ относятся к средствам защиты кожи?
4. Какие из защитных сооружений ГО обеспечивают наибольшую защиту?
5. Какие из средств коллективной защиты при правильном сооружении уменьшают уровень радиации до 200 раз?
6. Какие из СИЗОД предназначены для защиты органов дыхания, зрения и кожи лица?
7. Наиболее распространенная причина пожаров в быту - это...
8. Определите класс пожара, если происходит горение твердых материалов?
9. Каким образом следует тушить истекающую жидкость?
10. Какой из нижеперечисленных огнетушителей предназначен для тушения без участия человека?
11. К мерам специальной профилактики инфекций относятся:
12. Как называется вид иммунитета, передаваемый по наследству?
13. Как эвакуируется больной с инсультом?
14. В чем заключается первая помощь при ранах с венозным кровотечением?
15. При каком кровотечении накладывается жгут?
16. На какое время накладывается жгут?
17. Какова первая помощь при остановке сердца?
18. В какой период осуществляется первоначальная постановка на учет граждан мужского пола в соответствии с Федеральным законом «О воинской обязанности и военной службе»?
19. Какова продолжительность военных сборов, на которые могут призываться граждане, состоящие в запасе?
20. В каких случаях гражданин Российской Федерации имеет право на замену военной службы альтернативной гражданской службой?

Критерии оценки:

Тест содержит 20 вопросов I уровня освоения.

Перевод числа правильных ответов обучающегося в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить в следующем соответствии:

- «2» – 0-13 заданий;
- «3» – 14-15 заданий;
- «4» – 16-17 заданий;
- «5» – 18-20 заданий.

Критерии оценки знаний и умений студентов при проведении текущего контроля

Перевод числа правильных ответов обучающегося в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить в соответствии с нижеприведенной таблицей.

Таблица 2

Шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Примерные нормы оценок по устному опросу

Оценка «5»

Оценка «отлично» выставляется студенту, который обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значений для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала

Оценка «4»

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который обнаружил полное знание учебно-программного материала, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

Оценка «3»

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

Оценка «2»

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не ознакомившемуся с основной литературой, предусмотренной программой, и не овладевшему базовыми знаниями, предусмотренными по данной дисциплине и определенными соответствующей программой курса.

Критерии оценки сообщений студентов

1. Содержательность, глубина, полнота и конкретность освещения темы (проблемы).
2. Логичность: последовательность, пропорциональность изложения, его обоснование теоретических положений фактами или обобщение фактов и формулирование выводов.
3. Концептуальность изложения: рассмотрены ли различные точки зрения (концепции), выражено ли свое отношение.
4. Риторика (богатство речи): лаконичность, образное выражение мыслей и чувств путем использования различных языковых средств, выбора точных слов, правильность и чистота речи, владение технической терминологией.

3.3. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (зачет)

1. Перечислите факторы риска жизнедеятельности современного общества (человека).
2. Дайте определение понятию «безопасность».
3. Охарактеризуйте понятие «террористический акт».
4. Каковы права и обязанности работников в области защиты?
5. Каковы основные причины углубления природной опасности на современном этапе развития общества?
6. Каковы принципы обеспечения безопасности личности, общества и государства?
7. Раскройте структуру РСЧС РФ.
8. Дайте характеристику режимам функционирования РСЧС.
9. Каковы основные способы защиты населения?
10. Перечислите мероприятия, которые повышают эффективность способов защиты населения.
11. Охарактеризуйте принципы и способы эвакуации.
12. Перечислите средства индивидуальной защиты (СИЗ).
13. Дайте характеристику основным поражающим факторам пожара.
14. Определите порядок действий руководителя при возникновении пожара.

15. Назовите составляющие излучения сигнала сотового телефона и их воздействие на человека.
16. В чем заключается вредное воздействие излучений из работающего компьютера?
17. Охарактеризуйте условия устойчивого функционирования объекта.
18. Каков порядок проведения исследования устойчивости объекта?
19. Перечислите основные мероприятия по повышению устойчивости объекта.
20. Каково соотношение основных факторов, влияющих на здоровье человека?
21. Дайте определение понятию «здоровья».
22. Каковы основные составляющие здорового образа жизни?
23. Сформулируйте мотивации формирования здорового образа жизни.
24. Каковы основные нарушения, происходящие в нервной системе под действием алкоголя?
25. Каково действие алкоголя на иммунную систему?
26. Каково действие алкоголя на дыхательную систему?
27. Охарактеризуйте действие алкоголя на сердечно-сосудистую систему.
28. Каковы особенности влияния алкоголя на женский организм.
29. Каково влияние табакокурения на иммунную систему организма?
30. Охарактеризуйте влияние курения на дыхательную и сердечно-сосудистую систему.
31. Каково действие алкоголя на функции иммунной системы?
32. Дайте определение понятию «наркотическое вещество».
33. Назовите основные критерии диагностики наркомании.
34. Охарактеризуйте стадии развития наркотической зависимости.
35. Охарактеризуйте понятие «стресс», причины и факторы его возникновения.
36. Назовите виды стрессовых состояний.
37. Охарактеризуйте влияние стресса на различные системы человека?
38. Назовите особенности влияния двигательной активности на функции основных систем организма.
39. Дайте характеристику неотложным состояниям.
40. Неотложные состояния и помощь при кровотечениях.
41. Неотложное состояние и помощь при повреждениях тканей и органов.
42. Неотложное состояние и помощь при острых отравлениях.
43. Охарактеризуйте мероприятия при острых нарушениях сердечной деятельности и дыхания.

4. Направленность контрольно-оценочных материалов (КОМ) для итоговой аттестации по учебной дисциплине

4.1. Направленность освоенных умений на формирование ОК и ПК

Таблица 3

Коды проверяемых умений	Коды компетенций, на формирование которых направлены умения
У 1, У 2, У 3, У 4, У 5, У 6, У 7	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4

4.2. Направленность усвоенных знаний на формирование ОК

Таблица 4

Коды проверяемых знаний	Коды компетенций, на формирование которых направлены знания
З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, З 6, З 7, З 8, З 9	ОК 1 – 9 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4

Разработчик:

ВолГАУ
(место работы)
фамилия)

доцент
(занимаемая должность)

И. С Мартынов
(инициалы,

Фонд оценочных средств

по профессиональному модулю

**ПМ.01. «МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (В
Т.Ч.ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЯ), АВТОМАТИЗАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ»**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Фонд оценочных средств профессионального модуля «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00 *Сельское, лесное и рыбное хозяйство*.

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ Институт непрерывного образования.

Разработчик:

Прокофьев Петр Викторович, старший преподаватель, преподаватель ИНО,

Феклистов Андрей Сергеевич, преподаватель СПО, ассистент.

Рабочая программа профессионального модуля одобрена методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической

комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности *Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий* и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по разделам является дифференциальный зачет с отметкой уровня освоения по 5-ти бальной системе.

Раздел 1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата
ПК1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	- качество монтажа конструктивных элементов электрооборудования и средств автоматики, исходя из их назначения; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента
ПК1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	- качество монтажа конструктивных элементов осветительных и электронагревательных установок; - выбор технологического оборудования и технологической оснастки: приспособлений, средств измерения и вспомогательного инструмента.
ПК1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	- расчет режимов работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации

Таблица 2

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; - оценка эффективности и качества выполнения работ;
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности..	- использование персональных компьютеров при заполнении технической и учетно-отчетной документации.
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- умение организовывать деятельность коллектива на решение задач по достижению цели (выполнение управленческих функций).
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области развития сельскохозяйственной техники

1.2. Практический опыт, умения, знания

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО1. монтажа и наладки электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

ПО2. эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных организаций;

ПО3. монтажа, наладки и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

уметь:

У1. производить монтаж и наладку приборов освещения, сигнализации, контрольно-измерительных приборов, звуковой сигнализации и предохранителей в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;

У2. подбирать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;

У3. производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;

У4. производить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства.

знать:

З1. основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;

З2. принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;

З3. назначение светотехнических и электротехнических установок;

З4. технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по профессиональному модулю

Таблица 3

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 01.01. Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций (предприятий)	Диф. зачет	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
МДК 01.02. Системы автоматизации сельскохозяйственных организаций	Диф. зачет	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Раздел 3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения профессионального модуля является оценка освоенных умений, усвоенных знаний и приобретенного практического опыта.

Оценка профессионального модуля предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Формой аттестации по **МДК 01.01. «Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций (предприятий)»** и **МДК 01.02. «Системы автоматизации сельскохозяйственных организаций»** по итогам 1 и 2 курса является диф.зачет. Условием допуска являются положительная аттестация по всем лабораторным, самостоятельным. Диф.зачет проводится в письменной форме (примерные вопросы прилагаются).

Условием положительной аттестации по междисциплинарному курсу профессионального модуля является положительная оценка освоения всех умений, знаний, практического опыта, а также формируемых общих и профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК

3.2.1. Типовые задания для проведения текущего контроля знаний по МДК 01.01 и МДК 01.02

Монтаж электрооборудования

1. В качестве материала для изготовления искусственных заземлителей следует применять:

1) свинец; 2) алюминий; 3) сталь; 4) медь.

2. У мест ввода заземляющих проводников в здания должен быть предусмотрен опознавательный знак:



1) 2) 3)

3. Соединения заземляющих и нулевых защитных проводников между собой должны выполняться посредством:

1) сварки внахлест; 2) сварки встык; 3) пайки; 4) разборных болтовых соединений.

4. Электрооборудование, имеющее обозначение IP 55, является:

1) открытым; 2) защищенным; 3) пылевлагозащищенным; 4) каплезащищенным.

5. При включении трехфазных асинхронных двигателей в однофазную сеть в качестве фазосдвигающих элементов обычно используют:

1) индуктивности; 2) резисторы; 3) конденсаторы; 4) трансформаторы.

6. Выводы обмоток электрических машин принято маркировать:

1) буквами; 2) цифрами; 3) буквами и цифрами; 4) специальными знаками.

7. Для заземления или зануления электродвигателей заземляющие проводники присоединяют:

1) к корпусу электродвигателя; 2) к фундаментной плите, 3) к салазкам; 4) к коробке выводов.

8. Основным документом при монтаже трансформаторных подстанций является:

1) технорабочий проект; 2) инструкция по эксплуатации; 3) комплект электрических схем; 4) комплект рабочих чертежей.

9. При прокладке в траншее кабель должен быть защищен от механических повреждений:

1) слоем асбоцементных плит; 2) решеткой из арматурной стали; 3) слоем силикатного кирпича; 4) слоем щебня; 5) слоем красного полнотелого кирпича.

10. Для соединения обмоток статора в звезду необходимо:

1) соединить концы предыдущих обмоток с началами следующих; 2) соединить концы всех обмоток; 3) начало 1 -й обмотки соединить с концом 3-й; 4) конец 1 -й обмотки соединить с началом 2-й; 5) начало 1-й обмотки соединить с началом 3-й.

11. Для соединения обмоток статора по схеме треугольник рекомендуется:

1) соединить концы предыдущих обмоток с началами следующих; 2) соединить концы всех обмоток; 3) начало 1-й обмотки соединить с концом 3-й; 4) конец 1-й обмотки соединить с началом 2-й; 5) начало 1-й обмотки соединить с началом 3-й.

12. В конструкторской документации к схеме электрической принципиальной выполняется:

1) спецификация; 2) перечень элементов; 3) таблица соединений; 4) ведомость покупных изделий. 5)

13. Правильный способ записи адреса при выполнении электрической схемы соединений:

1) обозначение элемента: номер контакта; 2) обозначение элемента: номер провода; 3) номер жгута: номер провода.

14. Силовая электрическая цепь содержит:

1) элементы, предназначенные для производства и передачи электрической энергии; 2) элементы, предназначенные для управления, контроля, сигнализации; 3) силовое оборудование и коммутационные аппараты.

15. Нулевой защитный проводник (РЕ) выделяется цветом:

1) голубым; 2) черным; 3) желто-зеленым.

16. Сопротивление контура заземления КТП 10/0,4 КВ должно быть:

1) $< 2 \text{ Ом}$; 2) $< 4 \text{ Ом}$; 3) $< 8 \text{ Ом}$; 4) $< 10 \text{ Ом}$.

17. Глубина траншеи для прокладки кабеля в пахотных землях, независимо от величины напряжения, должна быть не менее:

1) 0,5 м; 2) 0,7 м; 3) 1,0 м;

18. Глубина траншеи для прокладки кабельных линий, независимо от напряжения, при пересечении улиц и площадей должна быть:

1) 0,5 м; 2) 0,7 м; 3) 1,0 м; 4) 1,2 м.

19. Алюминиевый и медный провода можно соединять между собой:

1) скруткой; 2) пайкой; 3) сваркой; 4) с использованием переходного зажима, не позволяющего контактировать алюминию и меди.

20. Фазный и нулевой рабочий проводники можно прокладывать в разных трубах, если:

1) мало сечение стальной трубы; 2) длина трубной электропроводки не более 10 метров; 3) длительный ток нагрузки не превышает 25 А; 4) электропроводка выполнена в сухом помещении.

21. При монтаже вводов в здание расстояние от проводов ввода до поверхности земли должно быть не менее:

1) 2 м; 2) 3 м; 3) 2,5 м; 4) 2,75 м.

22. При монтаже асинхронного двигателя 4АН90LB8 на число полюсов указывает цифра:

1) 4; 2) 9; 3) 8; 4) 90.

23. Обозначение в паспорте Δ/Y к электродвигателя соответствует напряжениям:

1) 220/380; 2) 380/220; 3) 380/127; 4) 660/380.

24. По напряжению электроустановки различают до:

1) 0,5 кВ и свыше 0,5 кВ; 2) 1000 В и свыше 1000 В; 3) 10 кВ и свыше 10 кВ; 4) 5 кВ и свыше 5 кВ.

25. При монтаже светильников металлический корпус необходимо подсоединить:

1) к нулевому проводу; 2) к заземляющему общему проводнику; 3) к защитному нулевому проводнику; 4) к проводу сигнализации.

26. При монтаже ВЛ-0,38 кВ расстояние от проводов до земли и проезжей части дороги при наибольшей стреле провиса должно быть не менее:

1) 4,5 м; 2) 6 м; 3) 5 м; 4) 8 м.

27. При монтаже повторного заземления ВЛ-0,39 кВ на деревянных опорах к заземляющему проводнику подсоединяют:

1) все крюки и штыри; 2) крюки и штыри только фазных проводов; 3) только крюки; 4) все крюки, штыри и нулевой провод.

28. При монтаже кабельных линий в траншее используют муфту типа СЧ для:

1) оконцевания жил кабеля; 2) соединения двух кабелей; 3) ответвления кабельной линии; 4) соединение кабеля с ВЛ.

29. В маркировке кабеля АВВГ буква Г означает:

1) грубый; 2) гибкий; 3) цвет изоляции; 4) голый.

30. При монтаже кабельной линии электропередачи кабель в траншее укладывают:

1) с запасом 1-3 %; 2) с запасом 5 %; 3) с запасом не менее 2 м; 4) без запаса по длине трассы, но оставляя запас в конце и начале трассы.

31. Для нечастых неавтоматических включений и отключений цепей напряжением до 1000 В применяют:

1) пакетные выключатели; 2) рубильники; 3) магнитные пускатели; 4) переключатели. 5)

32. Кабели марки АПВГ-С, АПсВГ-С, АВВГ-С предназначены:

1) для монтажа скрытых электропроводок; 2) для сухих помещений; 3) по поверхностям сгораемых конструкций; 4) для применения в сельскохозяйственном производстве.

33. У железобетонной анкерной опоры для крепления подкоса к вертикальной стойке служит:

1) бандаж; 2) плашечный зажим; 3) шарнир; 4) траверса; 5) хомут.

34. Линейный разъединитель монтируется на:

1) концевой опоре ВЛ-0,38 кВ; 2) корпусе подстанции; 3) концевой опоре ВЛ-10 кВ; 4) фундаменте; 5) трубе-стойке.

Ответы к заданиям с одним правильным ответом

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
3	3	1	3	3	3	1	1	5	2	1	2	1	2	3	2	3
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
3	4	3	4	3	1	2	3	2	4	2	4	1	2	4	3	3

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций входят задания для обучающихся с эталонами ответов.

Составлено несколько вариантов тестовых заданий с выбором одного правильного ответа.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 25 минут.

Автоматика

Тест вариант 1

1. Переходная функция – это:

- 1) реакция на единичное ступенчатое воздействие; 2) реакция на гармонический входной сигнал;
3) реакция на произвольное входное воздействие; 4) отношение выходного сигнала к входному воздействию.

2. Передаточная функция вида $W_{(p)} = \frac{K}{T_p + 1}$ описывает динамику:

- 1) колебательного звена; 2) дифференцирующего звена; 3) апериодического звена; 4) интегрирующего звена.

3. Статическим является регулятор:

- 1) ПИ; 2) ПИД; 3) П; 4) ИД.

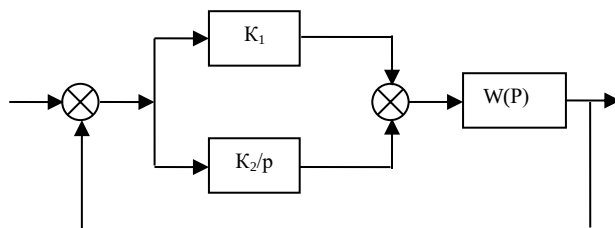
4. По роду используемой энергии системы автоматизации могут быть:

- 1) импульсными; 2) гидравлическими; 3) позиционными; 4) статическими.

5. Логическая функция вида $F = X_1 + \overline{X_2} + X_3$ на выходе будет иметь логический ноль при комбинации переменных $X_1X_2X_3$ на входе:

- 1) 000; 2) 001; 3) 010; 4) 011.

6. На рисунке приведена структурная схема:



- 1) пропорционального регулятора;
2) пропорционально-интегрального регулятора;
3) пропорционально-дифференциального регулятора;
4) пропорционально-интегрально-дифференциального регулятора.

7. Основная обратная связь должна быть:

- 1) отрицательной; 2) положительной; 3) знак обратной связи зависит от требуемой точности регулирования;
4) знак обратной связи зависит от свойств объекта.

8. Пропорциональный регулятор перемещает регулирующий орган на величину пропорционально:

- 1) отклонению регулируемой величины; 2) интегралу от сигнала рассогласования; 3) сумме отклонения и скорости отклонения; 4) сумме отклонения и интеграла от отклонения; 5) отклонению, интегралу и скорости отклонения.

9. Манометрический термометр предназначен для измерения:

- 1) давления; 2) разности давления; 3) температуры; 4) разряжения

10. Трехпроводная схема подключения термосопротивления к измерительному мосту применяется для:

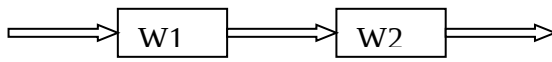
- 1) повышения чувствительности; 2) устранения погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды; 3) повышения надежности; 4) устранения внешних помех.

Тест вариант 2

1. Элемент сравнения выполняет математическую операцию:

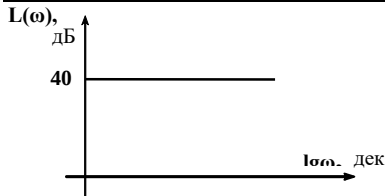
1) сложения; 2) вычитания; 3) умножения; 4) деления; 5) логарифмирования.

2. Передаточная функция последовательного соединения динамических звеньев определяется как:



1) сумма передаточных функций звеньев; 2) произведение передаточных функций звеньев; 3) разность передаточных функций звеньев.

3. ЛАЧХ, показанная на рисунке, соответствует:

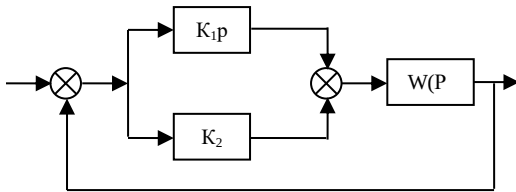


1) безинерционному звену;
2) колебательному звену;
3) апериодическому звену 1-го порядка;
4) интегрирующему звену;
5) апериодическому звену 2-го порядка.

4. Необходимое условие устойчивости по критерию Гурвица заключается в том, что все его определители должны быть:

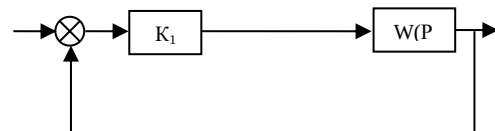
1) разного знака; 2) одного знака; 3) равны нулю; 4) одинаковы.

5. Регулятор, структурная схема которого представлена на рисунке, является:



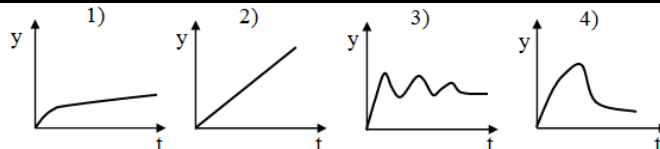
1) пропорциональным;
2) пропорционально-интегральным;
3) пропорционально-дифференциальным;
4) пропорционально-интегрально-дифференциальным.

6. Регулятор со структурной схемой, представленной на рисунке, можно считать:



1) пропорциональным;
2) пропорционально-интегральным;
3) пропорционально-дифференциальным;
4) пропорционально-интегрально-дифференциальным.

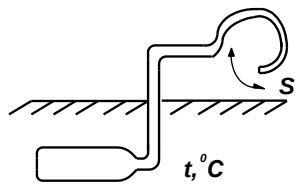
7. Интегрирующее звено имеет переходную характеристику вида:



8. Пропорционально-интегральный регулятор перемещает регулирующий орган на величину пропорционально:

1) отклонению регулируемой величины; 2) интегралу от сигнала рассогласования; 3) сумме отклонения и скорости отклонения; 4) сумме отклонения и интеграла от отклонения; 5) сумме отклонения, интеграла и скорости отклонения.

9. Манометрические термометры в динамическом отношении соответствуют:



- 1) безинерционным звеньям;
- 2) инерционным звеньям;
- 3) колебательным звеньям;
- 4) инерционным, а в отдельных случаях колебательным звеньям.

10. Ротаметр предназначен для измерения:

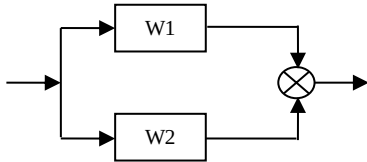
1) частоты вращения вала; 2) расхода жидкости или газа; 3) количества жидкости или газа; 4) уровня жидкости.

Тест вариант 3

1. Появление запаздывания в объекте, двухпозиционным регулятором с зоной неоднозначности приведет к:

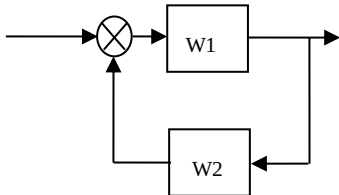
- 1) появлению перерегулирования и уменьшению частоты переключения;
- 2) увеличению частоты переключения;
- 3) сохранению прежнего режима;

2. Передаточная функция параллельного соединения динамических звеньев определяется как:



- 1) сумма передаточных функций звеньев;
- 2) произведение передаточных функций звеньев;
- 3) разность передаточных функций звеньев.

3. Соединение, изображенное на рисунке, относится:

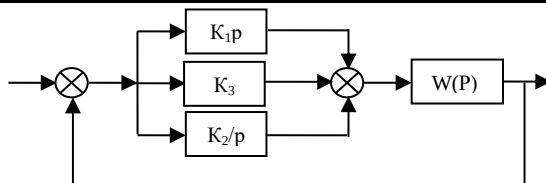


- 1) к последовательному соединению;
- 2) к параллельному соединению;
- 3) к соединению с отрицательной обратной связью.

4. Обратная связь используется для принципа:

- 1) прямого управления;
- 2) по возмущению;
- 3) по отклонению;
- 4) по возмущению и отклонению.

5. Регулятор со структурной схемой, показанной на рисунке, является :

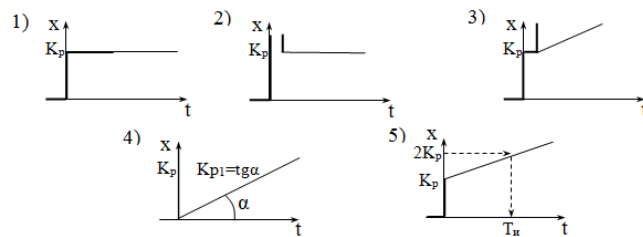


- 1) пропорциональным;
- 2) пропорционально-интегральным;
- 3) пропорционально-дифференциальным;
- 4) пропорционально-интегрально-дифференциальным.

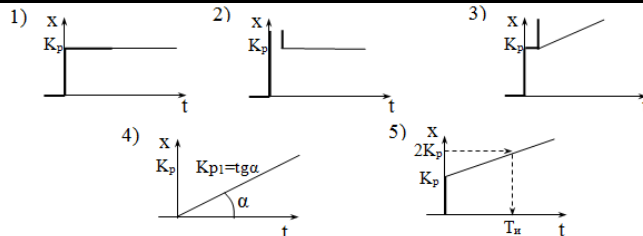
6. Амплитудно-фазовая частотная характеристика (АФЧХ) выражает зависимость:

- 1) амплитуды выходного сигнала от фазы;
- 2) амплитуды от частоты;
- 3) фазы от частоты;
- 4) амплитуды и фазы от частоты в комплексной форме.

7. Переходная характеристика пропорционального регулятора выглядит:



8. Переходная характеристика интегрального регулятора имеет вид:



9. В расходомерах переменного перепада давления участок трубы с диафрагмой устанавливают:

1) частоты вращения вала; 2) расхода жидкости или газа; 3) количество жидкости или газа; 4) уровня жидкости.

10. Вибрацию якоря в электромагнитных исполнительных механизмах устраняют с помощью: 1) дополнительной обмотки; 2) шунтирования обмотки дополнительным резистором; 3)

заклучением последовательно с обмоткой дополнительного сопротивления; 4) установки короткозамкнутого витка на полюсе электромагнита.

Тест вариант 4

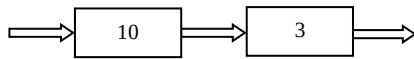
1. Согласно критерию устойчивости Найквиста замкнутая система будет устойчива, если амплитудно-фазовая характеристика разомкнутой системы на комплексной плоскости не охватывает точку с координатами:

1) $(0; j0)$; 2) $(-1; j0)$; 3) $(1; j0)$; 4) $(1; j1)$; 5) $(-1; -j1)$.

2. Консервативное звено – колебательное звено, у которого коэффициент демпфирования равен:

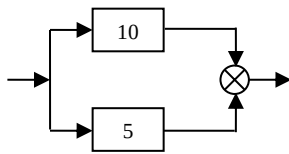
1) $\xi = 0$; 2) $\xi = 0,5$; 3) $\xi = 1$; 4) $\xi > 1$.

3. Общий коэффициент усиления системы, представленной на рисунке, равен:



1) 13; 2) 7; 3) 3.3; 4) 30.

4. Общий коэффициент усиления системы, представленной на рисунке, соответствует:



1) 15;
2) 5;
3) 50;
4) 2.

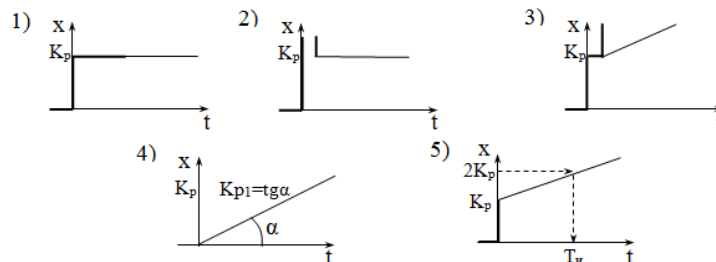
5. Передаточная функция звена чистого запаздывания имеет вид:

1) $W(p) = e^{pt}$; 2) $W(p) = tp$; 3) $W(p) = \frac{\tau}{p}$; 4) $W(p) = \frac{1}{k \cdot p \cdot \tau}$.

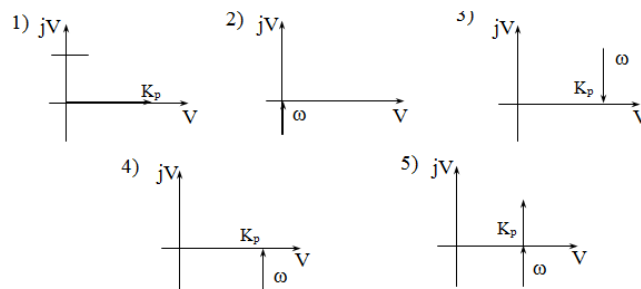
6. При быстром изменении регулируемой величины на объектах управления с большим запаздыванием лучшее регулирование обеспечивает:

1) пропорциональный регулятор; 2) пропорционально-интегрально-дифференциальный регулятор; 3) пропорционально-интегральный регулятор; 4) интегральный регулятор.

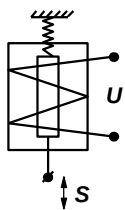
7. Переходная характеристика пропорционально-интегрального регулятора изображена:



8. Комплексная частотная характеристика интегрального регулятора имеет вид:



9. Приведенная схема поясняет принцип действия:



- 1) гидравлического исполнительного механизма с реализацией поступательного движения поршня;
- 2) гидравлического исполнительного механизма с реализацией вращательного движения поршня;
- 3) пневматического исполнительного механизма;
- 4) электродвигательного исполнительного механизма;
- 5) электромагнитного исполнительного механизма

10. Дифференциальный манометр предназначен для измерения:

1) избыточного давления; 2) давления разрежения; 3) разности давлений; 4) вакуума.

Тест вариант 5

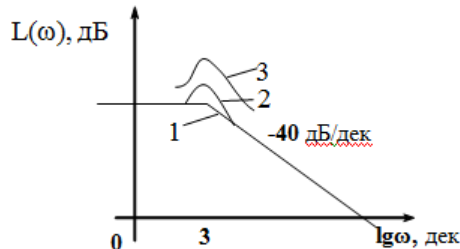
1. Необходимое условие устойчивости заключается в том, что коэффициенты характеристического уравнения должны быть:

1) разного знака; 2) одного знака; 3) равны нулю; 4) равны.

2. Планируемое воздействие на систему регулирования осуществляют:

1) изменением уставки; 2) изменением параметров настройки регулятора; 3) изменением знака обратной связи; 4) изменением воздействия на объект.

3. ЛАЧХ с большим коэффициентом демпфирования соответствует график:

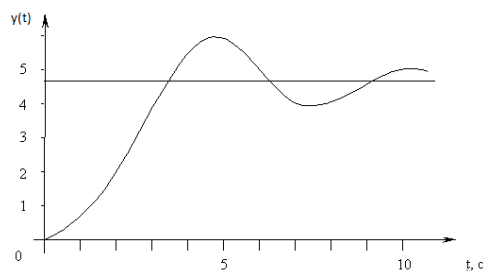


1) 1;
2) 2;
3) 3.

4. В САР с двухпозиционным регулятором при увеличении зоны неоднозначности частота переключения регулирующего органа:

1) не изменится; 2) уменьшится; 3) возрастет.

5. На рисунке представлен график переходного процесса системы автоматического регулирования с относительным перерегулированием, равным:



1) 20 %;
2) 40 %;
3) 50 %;
4) 60 %.

6. Двухпозиционный регулятор является:

1) нелинейным; 2) линейным 3) изотропным; 4) статическим.

7. Генераторные датчики преобразуют измеряемую неэлектрическую величину:

1) в электродвижущую силу; 2) в сопротивление; 3) в частоту; 4) в емкость; 5) в индуктивность.

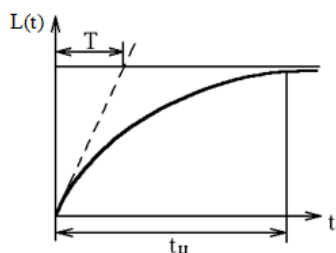
8. Для измерения динамических давлений используют:

1) угольные датчики; 2) потенциометрические датчики; 3) пьезоэлектрические датчики; 4) мембранные датчики.

9. С увеличением температуры сопротивление металлического терморезистора:

1) увеличивается; 2) уменьшается; 3) не меняется; 4) изменение зависит от материала терморезистора;

10. На рисунке показан график переходного процесса, какого звена.



1) интегрального;
2) дифференциального;
3) безинерционного;
4) апериодического

Таблица ответов на тесты по дисциплине «Автоматика»

1 вариант									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	3	3	3	2	1	1	3	2
2 вариант									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	1	2	3	1	2	4	2	2
3 вариант									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	3	3	4	4	1	4	4	4
4 вариант									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	4	1	1	2	5	2	5	3
5 вариант									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	1	2	1	1	1	3	1	4

Критерии оценки:

Перевод числа правильных ответов обучающегося в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить в следующем соответствии:

- 5 баллов – выше 90 % правильных ответов
- 4 балла - выше 80 % правильных ответов
- 3 балла – выше 70 % правильных ответов
- 2 балла – выше 50 % правильных ответов
- 1 балл – выше 20 % правильных ответов
- 0 баллов – менее 20 % правильных ответов

3.2.2. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

ПК 1.1-1.2 МДК 01.01. «Монтаж наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций (предприятий)» (экзамен)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Место и назначение электромонтажных работ в электрификации и автоматизации сельского хозяйства.
2. Нормативно-техническая документация.
3. Стадии электромонтажных работ. На первой стадии электромонтажных работ производится.
4. Стадии электромонтажных работ. На второй стадии электромонтажных работ производится.
5. Стадии электромонтажных работ на небольших объектах удалённых от электромонтажной организации.
6. Чем оканчивается монтаж электротехнических устройств.

7. Классификация зданий и помещений по взрыво-пожарной опасности

8. Как классифицируют пожароопасные зоны, перечислите их и охарактеризуйте одну из названных зон.

9. Какая классификация взрывоопасных зон, перечислите их и охарактеризуйте одну из названных зон.

10. Назовите мероприятия до начала производства электромонтажных работ на объекте

11. Что следует проверять при приемке сборных железобетонных конструкций ВЛ

12. Как проводят монтаж для крупных и сложных объектов с большим объемом кабельных линий

13. Как осуществляется монтаж в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции и распределительные устройства, машинные залы, аккумуляторные, кабельные тоннели и каналы, кабельные полуэтажи и т. п.)

14. Как следует сдавать фундаменты под электрические машины

15. Какие подготовительные работы должны быть выполнены до сооружения ВЛ ниже 1кВ

16. Какие подготовительные работы должны быть выполнены для прокладки КЛ в земле

17. Что должен выполнить генподрядчик в зданиях и сооружениях сдаваемых под монтаж

18. Назовите виды электропроводок. Опишите одну из них.

19. Как делятся электропроводки по своему расположению. Назовите и опишите их.

20. Как делятся электропроводки по своему прокладки. Назовите и опишите их.

21. Что называют вводом и как он выполняется

22. Что такое струнная проводка и как производится ее монтаж

23. Что такое торосовая проводка и как производится ее монтаж

24. Что такое проводка по полосе и как производится ее монтаж

25. Что такое короб для чего он нужен его разновидность и как производится его монтаж

26. Что такое лоток для чего он нужен его разновидность и как производится его монтаж

27. Как выполнить Соединения, оконцевание и ответвления проводов и кабелей

28. Что такое кабель, назовите и расшифруйте маркировку провода, раскройте его конструктивные элементы

29. Что такое кабель, назовите и расшифруйте маркировку шнура, раскройте его конструктивные элементы

30. Что такое кабель, назовите и расшифруйте маркировку кабеля, раскройте его конструктивные элементы

31. Какие правила монтажа при скрытой прокладке электропроводки

32. Как выполнить монтаж электропроводки в помещениях

33. Как произвести монтаж открытые электропроводки внутри помещения

34. Опишите монтаж электрического освещения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

35. Перечислите инструменты, приспособления и механизмы, используемые электромонтажниками.

36. Для чего нужен мультиметр как им пользоваться.

37. Что такое тестер отвертка, опишите ее разновидности и принципы работы.

38. Опишите для чего предназначен пистолет монтажный поршневой и принцип его работы

39. Какое назначение ножа электрика, секторных ножниц, клещей для снятия изоляции опишите их принципы работы

40. Как производят монтаж тросовых и струнных проводок

41. Назовите способы определения целостности и нахождения начала и конца жил кабеля

42. Перечислите пускозащитные аппараты и опишите принцип их работы. Обозначение на схеме.

43. Что такое магнитный пускатель его конструкция, принцип работы. Обозначение на схеме.

44. Что такое тепловое реле его конструкция, принцип работы. Обозначение на схеме.

45. Что такое асинхронный электродвигатель его конструкция, принцип работы. Обозначение на схеме.

45. Как осуществляется фазировка асинхронного электродвигателя

46. Как выполняется центровка вала электродвигателя с рабочей машиной

47. Вычертите схему прямого пуска асинхронного электродвигателя, в схеме предусмотрите сигнализацию на включения схемы в сеть и сигнализацию при запуске двигателя. Опишите принцип работы схемы

48. Вычертите схему реверсивного пуска асинхронного электродвигателя, в схеме предусмотрите сигнализацию на включения схемы в сеть и сигнализацию при запуске двигателя. Опишите принцип работы схемы

49. Вычертите схему реверсивного пуска асинхронного электродвигателя, в схеме предусмотрите электрическую блокировку не работающей катушки магнитного пускателя. Опишите принцип работы схемы.

50. Вычертите схему подключения розетки, однополюсного выключателя и лампы, двухполюсного выключателя и одной лампы на одном полюсе и двух ламп на другом полюсе выключателя. Опишите принцип работы схемы.

51. Вычертите схему включения двух ламп при помощи двух проходных выключателей на разных концах коридора. Опишите принцип работы схемы.

52. Вычертите схему включения люминесцентной лампы. Опишите принцип работы схемы.

53. Вычертите схему включения лампы накаливания. Опишите принцип работы схемы.

54. Вычертите схему включения дуговой ртутной лампы. Опишите принцип работы схемы.

55. Что такое принципиальная электрическая схема. Приведите пример.

56. Что такое монтажная электрическая схема. Приведите пример.

57. Что такое защита IP

58. Определите номинальную частоту вращения двигателя серии 4A100S2Y3

59. Что такое режимы работы электродвигателя S1-S10. Опишите один из режима.

60. Расскажите что такое мегомметр для чего служит как им пользоваться

ПК 1.3 МДК 01.02. «Системы автоматизации сельскохозяйственных организаций» диффер. зачет.

1. Что такое датчик?

- 1.Измеряющее значение величины.
- 2.Устройство, измеряющее параметры процесса.
- 3.Устройство измеряющее скорость.
- 4.Устройство для измерения температуры.

2.Неэлектрические датчики подразделяются на:

- 1.Механические, гидравлические, пневматические.
- 2.Параметрические, механические и гидравлические.
- 3.Генераторные и параметрические.
- 4.Датчики одностороннего действия и потенциометрические датчики.

3. Что представляет собой жидкостной датчик?

- 1.Устройство для усиления тока.
- 2.Вакуумную или газонаполненную лампу.

3.Стеклянную трубку, внутри которой размещена стеклянная ампула с капилляром.

4.Конденсатор, емкость, которой от площади пластин.

4.Сколько состояний может принимать элемент релейной системы?

1.-5;

2.-4;

3.-2;

4.-3

5.Что означает логическая функция «И»?

1.Логическое умножение.

2.Логическое сложение.

3.Логическое отрицание.

4.Инверсия суммы.

6. Что означает логическая функция «ИЛИ»?

1.Логическое умножение.

2.Логическое сложение.

3. Логическое отрицание.

4.Инверсия произведения.

7.Что означает логическая функция «НЕ»?

1.Инверсия произведения.

2.Инверсия суммы.

3. Логическое умножение.

4Логическое отрицание.

8.Фотоэлементы с внешним фотоэффектом представляют собой:

1.Вакуумную или газонаполненную лампу.

2.Лампу без вакуума и газа.

3.Лампу с вакуумом но без газа.

4.Капсюль с газом.

9. Зависимость сопротивления от температуры определяется:

1. Температурным коэффициентом

2. Химической устойчивостью

3. Градировочной характеристикой

4. Всеми перечисленными свойствами

10. Термисторы отличаются от позисторов:

1. Материалом изготовления

2. Маркой обозначения

3. Температурным коэффициентом

4. Всеми перечисленными

11. Отношение приращения выходной величины к приращению входной величины $S = \Delta y / \Delta x$ датчика называется

1. чувствительностью

2. динамической характеристикой

3. статической характеристикой

4. инерционностью

12. Датчики, у которых сигнал на выходе пропорционален измеряемой величине, называется

1. нелинейным
 2. циклическим
 3. пропорциональным
 4. импульсным
13. Тип датчика, представляющий собой переменный резистор
1. индуктивный
 2. потенциометрический
 3. емкостный
 4. поплавковый
14. Принцип действия этих датчиков основан на свойстве проводников и полупроводников изменять свое электрическое сопротивление при изменении температуры?
1. Терморезисторы
 2. Емкостной датчик
 3. Индуктивный датчик
15. Какой датчик представляет собой два электрода, соединенных электрически, является чувствительным элементом, преобразует температуру в ЭДС?
1. Термосопротивление
 2. Термопара
 3. Термометр биметаллический
16. Что применяется для замыкания и размыкания электрической цепи?
1. Реле
 2. Усилитель
 3. Генератор
17. Осуществляет воздействие на объект управления путем изменения потока энергии и потока материалов, поступающих на объект.
1. Исполнительный элемент
 2. Усилитель
 3. Реле времени
18. Выходной сигнал термопар измеряется в
1. мкВ
 2. Ом
 3. мА
 4. мкГн
19. Какой контакт реле обозначается буквами NO?
1. Вывод обмотки реле
 2. Нормально замкнутый контакт контактной группы
 3. Нормально разомкнутый контакт контактной группы
20. Какой прибор используется для измерения влажности?
- Хромотограф

рН-метр
Гигрометр

21. Какие преобразователи выполняют функцию; преобразование аналогового сигнала в эквивалентный цифровой код?

- А) цифроаналоговые преобразователи ЦАП
- Б) аналого – цифровые преобразователи АЦП
- В) цифровые и аналоговые мультиплексоры АЦП, ЦАП
- Г) цифровые

22. К какому элементу автоматики относится определение: измерительным органом называется элемент, преобразующий измеряемую величину в величину другого вида, более удобного для воздействия на определённый орган автоматической или телемеханической системы.

- 1. усилитель
- 2. датчик
- 3. стабилизатор
- 4. переключающее устройство

23. К какому элементу автоматики относится определение: называется элемент, обеспечивающий постоянство выходной величины при изменении в заданных пределах входной величины.

- 1. усилитель
- 2. датчик
- 3. стабилизатор
- 4. переключающее устройство

24. Назовите датчик, применяемый для измерения механических напряжений

- 1. тензометрический
- 2. контактный
- 3. реостатный
- 4. индуктивный

25. При напряжении на резисторе, равном 110 В, сила тока в нём равна 4 А. Какое напряжение следует подать на резистор, чтобы сила тока в нём стала равной 8 А?

- 1. 55 В
- 2. 210 В
- 3. 220 В
- 4. 230 В

Таблица ответов на тесты по дисциплине

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1	3	2	1	2	4	1	1	4
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	3	2	1	2	1	1	1	3	3
21	22	23	24	25					
2(Б)	2	3	1	3					

Раздел 4. Оценка по учебной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной практике является оценка освоения: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной практике производится на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ и проверяемые результаты обучения по практике

4.2.1. Производственная (учебная) практика:

Таблица 4.1

№ п/п	Виды работ	Коды проверяемых результатов ОК, ПК
	Учебная практика (слесарная) 36 ч.	
1	Вводное занятие: - вводный инструктаж; - изучение слесарного инструмента; - обучение и проверка знаний по технике безопасности;	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
2	Резка, правка и гибка металла: - резка листового металла по разметке ножницами; - резка труб труборезом; - резка металла различной толщины	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
3	Опиливание. Распиливание и припасовка. Сверление, зенкерование и развертывание: - опиление различных материалов; - распиливание и припасовка; - сверление, зенкерование и развертывание.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
4	Нарезание резьбы, клёпка: - нарезка наружной резьбы плашкой; - клёпка электрощита; - нарезка резьбы метчиком в сквозных отверстиях.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
5	Шабрение, притирка, склеивание, ручная обработка неметаллических материалов: - шабрение; - притирка; - склеивание.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
6	Комплексные работы. Изготовление: - ручная обработка неметаллических материалов; - сверление глухих и сквозных отверстий; - резка металла электроинструментом.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
	Учебная практика (сварочная) 36 ч.	
7	Вводное занятие. - Первичный инструктаж в цехе по технике безопасности; - Изучение технической оснастки рабочего места; - Изучение сварочных аппаратов.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3

	- Монтаж скрытых электропроводов	
8	Ручная сварка переменным током: - Вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе, выбор и регулировка силы сварочного тока; - Сварка двух деталей Z _L и т.д.; - Проверка качества выполняемых работ.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
9	Ручная сварка постоянным током: - Подготовка рабочего места к работе, заваривание трещин чугунных деталей; - Сваривание тонкостенных деталей; - Выполнение наплавочных работ током обратной полярности.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
10	Газовая сварка резка металла: - Вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе, зажигание и регулирование пламени; - Подготовка деталей к резке, разметка; - Резка и листового металла и труб.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
11	Электроискровое наращивание деталей: - Вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе, включение и выключение установки; - Подготовка деталей к наращиванию, восстановление посадок с натягом; - Проверка качества наращивания.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
12	Механизированные способы сварки и наплавки: - Вводный инструктаж, подготовка рабочего места к работе; - Выбор режимов работы установки; - Наплавка поверхностей деталей.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3

Таблица 4.2

№ п/п	Виды работ	Коды проверяемых результатов ОК, ПК
	Производственная практика (электромонтажная) 180 ч.	
1	Ознакомление с программой практики. - Ознакомление с программой практики, формой отчёта. - Ознакомление с оборудованием, инструмента, используемыми материалами - Изучение и проверка знаний по технике безопасности.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
2	Выполнение работ по монтажу электрических проводов. - Разметочные, пробивные и крепёжные работы. - Монтаж кабелей внутри помещений. - Монтаж кабелей внутри помещений.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
3	Выполнение работ по монтажу электрических проводов. - Монтаж открытых проводов. - Монтаж открытых проводов. - Монтаж открытых проводов.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
4	Выполнение работ по монтажу электрических проводов. - Монтаж скрытых электропроводов - Монтаж скрытых электропроводов - Монтаж скрытых электропроводов	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
5	Выполнение работ по монтажу осветительных и облучательных установок.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8

	- Монтаж электропроводки для осветительных установок. - Монтаж электропроводки для осветительных установок. - Монтаж электропроводки для осветительных установок.	8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
6	Выполнение работ по монтажу осветительных и облучательных установок. - Монтаж электропроводки для облучательных установок. - Монтаж электропроводки для облучательных установок. - Монтаж электропроводки для облучательных установок.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
7	Выполнение работ по монтажу электроприводов. - Предмонтажная подготовка электродвигателей. - Предмонтажная подготовка электродвигателей. - Предмонтажная подготовка электродвигателей.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
8	Выполнение работ по монтажу электроприводов. - Монтаж электрической проводке к электродвигателям зануление электродвигателей. - Монтаж электрической проводке к электродвигателям зануление электродвигателей. - Монтаж электрической проводке к электродвигателям зануление электродвигателей.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
9	Выполнение работ по монтажу электронагревательных и сварочных электроустановок. - Монтаж плит, печей и нагревателей бытового назначения. - Монтаж плит, печей и нагревателей бытового назначения. - Монтаж плит, печей и нагревателей бытового назначения.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
10	Выполнение работ по монтажу электронагревательных и сварочных электроустановок. - Предмонтажная подготовка и монтаж электросварочных установок. - Предмонтажная подготовка и монтаж электросварочных установок. - Предмонтажная подготовка и монтаж электросварочных установок.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
11	Выполнение работ по монтажу аппаратуры управления и защиты, средств автоматики, КИП и сигнализации. - Монтаж аппаратуры управления, защиты. - Монтаж аппаратуры управления, защиты. - Монтаж аппаратуры управления, защиты.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
12	Выполнение работ по монтажу аппаратуры управления и защиты, средств автоматики, КИП и сигнализации. - Монтаж средств автоматизации и контрольно измерительных приборов. - Монтаж средств автоматизации и контрольно измерительных приборов. - Монтаж средств автоматизации и контрольно измерительных приборов.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3
13	Выполнение работ по монтажу устройств заземления и зануления. - Монтаж наружных и внутренних контуров заземления. - Монтаж наружных и внутренних контуров заземления. - Монтаж наружных и внутренних контуров заземления.	ОК 1;ОК 2;ОК 3;ОК 4;ОК 5;ОК 6;ОК 7;ОК 8;ОК 9;ПК 1.1;ПК 1.2;ПК 1.3

4.3. Форма аттестационного листа

Характеристика профессиональной деятельности во время практики

1. ФИО обучающегося / студента, № группы, специальность / профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Время проведения практики

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся / студентом во время практики

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями
организации, в которой проходила практика

дата

подпись руководителя практики

подпись ответственного лица

Раздел 5. Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) для экзамена (квалификационного)

5.1. Общие положения

Экзамен (квалификационный) направлен на контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля *ПМ.01. «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация сельскохозяйственных предприятий»* по специальности СПО: 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*.

Комплексное практическое задание и квалификационный экзамен ориентированы на проверку освоения групп профессиональных и общих компетенций.

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. Компетенция считается освоенной в случае, когда сформировано не менее 80 % показателей.

При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

5.2. Защита курсового проекта

5.2.1. Проверяемые профессиональные и общие компетенции:

не предусмотрено планом

5.2.2. Тематика курсовых проектов

не предусмотрено планом

5.2.3. Основные требования к содержанию и структуре курсовой работы (курсового проекта)

не предусмотрено планом

5.2.3. Критерии оценки проекта/защиты проекта:

не предусмотрено планом

5.3. Выполнение заданий

5.3.1. Проверяемые профессиональные и общие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.

5.3.2. Задание для экзаменуемого

Инструкция: Внимательно прочитайте задание. Для его выполнения Вы можете воспользоваться справочной литературой самостоятельно подобрав необходимые материалы, исходя из содержания задания.

Время выполнения – 40 минут.

БИЛЕТ № 1.

1. Место и назначение электромонтажных работ в электрификации и автоматизации сельского хозяйства.
2. Перечислите инструменты, приспособления и механизмы, используемые электромонтажниками.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 2.

1. Нормативно-техническая документация.
2. Для чего нужен мультиметр, как им пользоваться.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 3.

1. Стадии электромонтажных работ. Что производится на первой стадии электромонтажных работ.
2. Что такое тестер отвертка, опишите ее разновидности и принципы работы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 4.

1. Стадии электромонтажных работ. Что производится на второй стадии электромонтажных работ.
2. Опишите, для чего предназначен пистолет монтажный поршневой и принцип его работы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 5.

1. Стадии электромонтажных работ на небольших объектах, удалённых от электромонтажной организации.
2. Какое назначение ножа электрика, секторных ножниц, клещей для снятия изоляции, опишите их принципы работы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 6.

1. Чем оканчивается монтаж электротехнических устройств.
2. Как производят монтаж тросовых и струнных проводок.

3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 7.

1. Классификация зданий и помещений по взрывопожарной опасности.
2. Назовите способы определения целостности и нахождения начала и конца жил кабеля.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 8.

1. Классифицируют пожароопасные зоны. Охарактеризуйте одну из названных зон.
2. Перечислите пускозащитные аппараты и опишите принцип их работы. Обозначение на схеме.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 9.

1. Классификация взрывоопасных зон. Охарактеризуйте одну из названных зон.
2. Что такое магнитный пускатель? Его конструкция, принцип работы. Обозначение на схеме.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 10.

1. Назовите мероприятия до начала производства электромонтажных работ на объекте.
2. Что такое тепловое реле, его конструкция, принцип работы. Обозначение на схеме.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 11.

1. Что следует проверять при приемке сборных железобетонных конструкций ВЛ.
2. Что такое асинхронный электродвигатель. Его конструкция, принцип

работы. Обозначение на схеме.

3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 12.

1. Как проводят монтаж для крупных и сложных объектов с большим объемом кабельных линий.

2. Как осуществляется фазировка асинхронного электродвигателя.

3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 13.

1. Как осуществляется монтаж в электропомещениях (щитовые, пультовые, подстанции и распределительные устройства, машинные залы, аккумуляторные, кабельные тоннели и каналы, кабельные полуэтажи и т. п.).

2. Как выполняется центровка вола электродвигателя с рабочей машиной.

3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 14.

1. Как следует сдавать фундаменты под электрические машины.

2. Вычертите схему прямого пуска асинхронного электродвигателя. В схеме предусмотрите сигнализацию включения схемы в сеть и запуска двигателя. Опишите принцип работы схемы.

3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 15.

1. Какие подготовительные работы должны быть выполнены до сооружения ВЛ ниже 1кВ.

2. Вычертите схему реверсивного пуска асинхронного электродвигателя. В схеме предусмотрите сигнализацию включения схемы в сеть и запуска двигателя. Опишите принцип работы схемы.

3. Вычертите схему монтажную электрическую реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 16.

1. Какие подготовительные работы должны быть выполнены для прокладки КЛ в земле.

2. Вычертите схему реверсивного пуска асинхронного электродвигателя. В схеме предусмотрите электрическую блокировку неработающей катушки магнитного пускателя. Опишите принцип работы схемы.

3. Вычертите схему монтажную электрическую реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 17.

1. Что должен выполнить генподрядчик в зданиях и сооружениях сдаваемых под монтаж.
2. Вычертите схему подключения розетки, однополюсного выключателя и лампы, двухполюсного выключателя и одной лампы на одном полюсе и двух ламп на другом полюсе выключателя. Опишите принцип работы схемы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 18.

1. Назовите виды электропроводок. Опишите одну из них.
2. Вычертите схему включения двух ламп при помощи двух проходных выключателей на разных концах коридора. Опишите принцип работы схемы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 19.

1. Как делятся электропроводки по своему расположению. Назовите и опишите их.
2. Вычертите схему включения люминесцентной лампы. Опишите принцип работы схемы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 20.

1. Как делятся электропроводки по способу прокладки. Назовите и опишите их.
2. Как производят монтаж тросовых и струнных проводок.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 21.

1. Что называют вводом и как он выполняется.
2. Вычертите схему включения лампы накаливания. Опишите принцип работы схемы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 22.

1. Что такое струнная проводка и как производится ее монтаж.
2. Вычертите схему включения дуговой ртутной лампы. Опишите принцип работы схемы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного

управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 23.

1. Что такое тросовая проводка и как производится ее монтаж.
2. Что такое принципиальная электрическая схема. Приведите пример.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 24.

1. Что такое проводка по полосе и как производится ее монтаж.
2. Что такое монтажная электрическая схема. Приведите пример.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 25.

1. Что такое короб, для чего он нужен, его разновидности и как производится его монтаж.
2. Что такое защита IP.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 26.

1. Что такое лоток, для чего он нужен, его разновидности и как производится его монтаж.
2. Определите номинальную частоту вращения двигателя серии 4A100S2Y3.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 27.

1. Как выполнить соединения, оконцевание и ответвления проводов и кабелей.
2. Что такое режимы работы электродвигателя S1...S10? Опишите один из режимов.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 28.

1. Что такое провод, назовите и расшифруйте маркировку провода, раскройте его конструктивные элементы.
2. Расскажите, что такое мегаомметр, для чего служит и как им пользоваться.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 29.

1. Что такое шнур, назовите и расшифруйте маркировку шнура, раскройте его конструктивные элементы.

2. Перечислите инструменты, приспособления и механизмы, используемые электромонтажниками.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 30.

1. Что такое кабель, назовите и расшифруйте маркировку кабеля, раскройте его конструктивные элементы.
2. Для чего нужен мультиметр, как им пользоваться.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 31.

1. Какие правила монтажа при скрытой прокладке электропроводки.
2. Что такое тестер отвертка, опишите ее разновидности и принципы работы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 32.

1. Как выполнить монтаж электропроводки в помещениях.
2. Опишите, для чего предназначен пистолет монтажный поршневой и принцип его работы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 33.

1. Как произвести монтаж открытой электропроводки внутри помещения.
2. Какое назначение ножа электрика, секторных ножниц, клещей для снятия изоляции опишите их принципы работы.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

БИЛЕТ № 34.

1. Опишите монтаж электрического освещения.
2. Как производят монтаж тросовых и струнных проводок.
3. Вычертите электрическую принципиальную схему реверсивного управления АД с КЗР и поясните принцип ее работы.

5.3.3. Литература для обучающегося:

Основная литература:

1. Белянчиков Н.Н., Смирнов А.Н. «Механизация животноводства и кормоприготовления». - М.: «Агропромиздат», 1990 (гриф Мин обр)
2. Белехов И.П., Четкин А.С. «Механизация и автоматизация животноводства». - М.: «Агропромиздат», 1991

3. Коломиец А.П., Кондратьева Н.П., Юран С.И., Владыкин И.Р. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации- М.: «Колос» 2007
4. Баран А.Н., Качан Н.Г., Шедько А.М. Технологии электромонтажных работ- Минск, Дизайн, ПРО, 2000
5. Практикум по технологии монтажа и ремонта электрооборудования\ Под редакцией А.А. Пястолова - М.:Агропромиздат, 1990.

Дополнительные литература:

- 1 Коба В.Г., Брагинец Н.В. «Механизация и технология производства продукции животноводства». - М.: «Колос», 2000
- 2 Колесник А.Л. «Практикум по механизации животноводства». - М.: «Агропромиздат», 1987
- 3 Каминский М.Л., Каминский В.М. Монтаж приборов и систем автоматизации- М.: «Высшая школа», 1988
- 4 Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ. Учебн. Пособие для нач. проф. Образования- М.: Изд. Центр»Академия», 2002
- 5 Правила и нормы пожарной безопасности(нормативные документы)- Екатеринбург, Урализдат, 2004
- 6 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей - М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2003
- 7 Сибикин Ю.Д. Справочник электромонтажника - М.: Изд.центр «Академия», 2003

Электронные ресурсы

1. Министерство образования Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
2. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: <http://www.edu.ru>
3. Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.rambler.ru>
4. Русская поисковая система. Режим доступа: <http://www.yandex.ru>
5. Международная поисковая система. Режим доступа: <http://www.Google.ru>
6. Электронная библиотека. Режим доступа: <http://www.razym.ru>

5.3.4 Оценочный лист результатов освоения компетенций

Таблица 6

Наименование компетенций	Показатели оценки результата освоения компетенции	Критерии оценки: Да/Нет

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	– Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления, согласно технологическим картам	
ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	– Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок, согласно ставленому графику ППР, ТО и ТР	
ПК 1.3. Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	- Поддерживать режимы работы и заданные параметры электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами, согласно суточным графикам технологического процесса.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- правильность выбора методов и способов решения профессиональных задач;	
	- оценка эффективности и качества выполнения работ;	
	- рациональное распределение рабочего/учебного времени в строгом соответствии с графиком;	
	- правильность выполнения стандартных операций с использованием средств механизации и автоматизации	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- верность решения стандартных и нестандартных ситуациях;	
	- обоснование выбора принятых решений.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая информационные технологии	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности..	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- умение организовывать деятельность коллектива на решение задач по достижению цели (выполнение управленческих функций).	

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора;	
	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	
	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- применение современных производственных технологий, форм и методов работы (по отраслям);	
	- способность к профессиональной мобильности в условиях изменяющейся профессиональной среды.	

Разработчик:

Волгоградский ГАУ

(место работы)

преподаватель

(занимаемая должность)

П.В. Прокофьев

(инициалы, фамилия)

Фонд оценочных средств

по профессиональному модулю

**ПМ.02. «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПРЕДПРИЯТИЙ»**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства

Фонд оценочных средств профессионального модуля Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:

Панчишкин А.П. преподаватель 2 категории кафедры «Электроснабжение и энергетические системы».

Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

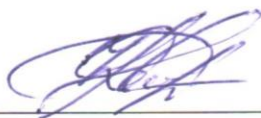
Председатель методической
комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности *Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий* и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по разделам является дифференциальный зачет с отметкой уровня освоения по 5-ти бальной системе.

Раздел 1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата
ПК2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных предприятий	- обосновать план проведения обслуживаний и ремонтов ВЛ и ТП; - оформить протокол проверки и испытаний; - провести профилактические испытания; - находить неисправности в оборудовании; - выполнить оперативные переключения.
ПК2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	- излагать основные сведения об электроснабжении сельского хозяйства - обосновать схемы сельских электрических сетей; - определять типы защиты внутренних электропроводок; - проектировать электрические сети.
ПК2.3. Обеспечивать электробезопасность	- выполнять организационные и технические мероприятия обеспечивающие безопасность при выполнении монтажных работ; - применять средства защиты.

Таблица 2

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии
ОК2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач при выполнении работ; - оценка эффективности и качества выполнения работ;

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области внутрихозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности..	- использование персональных компьютеров при заполнении технической и учетно-отчетной документации.
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- умение организовывать деятельность коллектива на решение задач по достижению цели (выполнение управленческих функций).
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области развития сельскохозяйственной техники

1.2. Практический опыт, умения, знания

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПО1. Участие в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;

ПО2. Техническое обслуживание систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

уметь:

У1. Рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;

У2. Рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;

У3. Безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.

У4. производить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства.

знать:

З1. Сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии;

З2. Технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий;

З3. Методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

З4. Правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по профессиональному модулю

Таблица 3

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01. Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций	Диф. зачет	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
МДК 02.02. Эксплуатации систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	Экзамен	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Раздел 3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения профессионального модуля является оценка освоенных умений, усвоенных знаний и приобретенного практического опыта.

Оценка профессионального модуля предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Формой аттестации по **МДК 02.01.** «Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций» является диф.зачет, а **МДК 02.02.** «Эксплуатации систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий» по итогам 2 курса является экзамен. Условием допуска являются положительная аттестация по всем лабораторным, самостоятельным. Диф.зачет и экзамен проводится в письменной форме (примерные вопросы прилагаются).

Условием положительной аттестации по междисциплинарному курсу профессионального модуля является положительная оценка освоения всех умений, знаний, практического опыта, а также формируемых общих и профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК

3.2.1. Типовые задания для проведения текущего контроля знаний по МДК 02.01. Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций

Задание № 1

1. Организация эксплуатации воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций, основные положения и задачи.

2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 2

1. Неизолированные и изолированные провода, кабели; устройство и маркировка

2. Произвести расчет тока короткого замыкания. в практических единицах на выходных шпильках силового трансформатора №2 потребительской подстанции.

Задание № 3

1. Неизолированные и изолированные провода, кабели; устройство и маркировка.

2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 4

1. Устройство вводов в здания.

2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 5

1. Последовательность строительства ВЛ до 1000 В.

2. Произвести расчет тока короткого замыкания в практических единицах на выходных шпильках силового трансформатора №2 потребительской подстанции.

Задание № 6

1. Классификация помещений по условиям эксплуатации электрооборудования. Виды и особенности электропроводок, выбор марок проводов и кабелей.

2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 7

1. Устройство кабельных линий и их обозначение на местности.
2. Произвести расчет тока короткого замыкания в практических единицах на выходных шпильках силового трансформатора №2 потребительской подстанции.

Задание № 8

1. Отклонение напряжения и их связь с потерями напряжения. Влияние отклонения напряжения на работу газоразрядных ламп и асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором..
2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения
и дать заключение.

Задание № 9

1. Понятие о горении и гашении электрической дуги. Устройство и предназначение РЛНДз – 10/ 400..
2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 10

1. Соединение проводов. Способы соединения проводов. Технология соединения проводов.
2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 11

1. Трансформаторы напряжения и тока, их устройство и предназначение; маркировка на напряжение 10 кВ.
2. Произвести расчет тока короткого замыкания в практических единицах на выходных шпильках силового трансформатора №2 потребительской подстанции.

Задание № 12

1. Главные схемы потребительских трансформаторных подстанций.

2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 13

1. Воздействие токов короткого замыкания на электроустановки и расчет тока к.з. в сетях и электроустановках напряжением до 1000 В.

2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 14

1. Назначение релейной защиты и классификация реле защиты, принципы их действия и условные обозначения.

2. Произвести расчет тока короткого замыкания в практических единицах на выходных шпильках силового трансформатора №2 потребительской подстанции.

Задание № 15

1. Требования, предъявляемые к релейной защите, виды защиты и схемы соединений трансформаторов тока для релейных защит

2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 16

1. Общие определения, назначение и роль защитного заземления. Конструкции заземляющих устройств.

2. Произвести расчет тока к.з. в практических единицах на выходных шпильках силового трансформатора №2 потребительской подстанции.

Задание № 17

1. Классификация АПВ и требования, предъявляемые к ним. Виды устройств АВР и требования, предъявляемые к ним.

2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 18

1. Возникновение атмосферных напряжений и их опасность для электроустановок и линий. Зона защиты одиночного молниеотвода от прямого удара молнии.
2. Произвести расчет тока короткого замыкания в практических единицах на выходных шпильках силового трансформатора №2 потребительской подстанции.

Задание № 19

1. Защита от набегающих волн перенапряжений при помощи вентильных разрядников (устройство, место установки, маркировка). Зона защиты двух молниеотводов от прямого удара молнии.
2. Произвести расчет внутренней трубной электропроводки с полихлорвиниловой изоляцией по допустимому нагреву, определить допустимые потери напряжения и дать заключение.

Задание № 20

1. Изоляторы: виды изоляторов, арматура закрепления изоляторов.
2. Произвести расчет тока короткого замыкания в практических единицах на выходных шпильках силового трансформатора №2 потребительской подстанции.

3.2.2. Типовые задания для проведения текущего контроля знаний по МДК 02.02. Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий

Задание № 1

Профилактические испытания высоковольтной аппаратуры и оборудования подстанций

Эксплуатация потребительских подстанций

Надежность систем электроснабжения в сельской местности.

Нерезервированные и резервированные элементы систем электроснабжения.

Применение энергоустановок малой энергетики

Задание № 2

Эксплуатация силовых трансформаторов. Подготовка трансформатора к включению. Особенности эксплуатации трансформаторов сельских подстанций.

Ремонтные работы на воздушных линиях электропередачи.

Определение неисправностей трансформатора и составление дефектной ведомости

Задание № 3

Организация плановых обслуживаний и ремонтов.

Организация плановых обслуживаний и ремонтов. Параметры надежности электрооборудования и средств автоматизации

Общие положения. Техническое обслуживание заземляющих устройств

Задание № 4

Экология подстанций

Ремонт деревянных опор, замена пасынков

Оптимизационная модель реконструкции ВЛ электропередачи в экстремальных метеорологических условиях.

Задание № 5

Разработка мероприятий по повышению сетевой надежности

Эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики. Неисправности реле, средств сигнализации и приборов, их ремонт и испытания

Выбор оптимального варианта реконструкции ВЛ электропередачи

Задание № 6

Выполнение оперативных переключений в РУ напряжением выше 1000 В

Нерезервированные и резервированные элементы систем электроснабжения.

Надежность воздушных линий. Надежность силовых трансформаторов.

Задание № 7

Замена проводов и ремонт отдельных участков провода.

Параметры надежности электрооборудования и средств автоматизации

Ремонт и испытания комплектных распределительных устройств

Задание № 8

Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами

Техника безопасности при ремонтных работах на ВЛ

Работа с документацией по приемке в эксплуатацию воздушных линий

Задание № 9

Определение мест повреждения кабельных линий

Исследование систем и средств автоматизации

ТБ при обслуживании внутренних проводок

Задание № 10

Выбор оптимального варианта реконструкции ВЛ электропередачи
Основные требования к распределительным устройствам и задачи их эксплуатации. Приемосдаточные испытания. Профилактические испытания
Определение характеристик высоковольтной аппаратуры

Задание № 11

Изучение приборов и оборудования для испытания кабельных линий
Выбор оптимального варианта реконструкции ВЛ электропередачи с целью повышения надежности и эффективности электроснабжения потребителей в сильно гололедных условиях.
Изучение приборов и оборудования для профилактических испытаний воздушных линий

Задание № 12

Параметры надежности электрооборудования и средств автоматизации
Измерение сопротивления заземляющего устройства.
Положение о технической политике в распределительном электросетевом комплексе. Оптимизационная модель реконструкции ВЛ электропередачи в экстремальных метеорологических условиях.

Задание № 13

Надежность силовых трансформаторов
Организация обслуживания воздушных линий электропередачи и трансформаторных подстанций. Оформление протоколов проверки и испытаний
Оформить схему трансформатора

Задание № 14

Эксплуатация внутренних электропроводок.
Определение неисправностей реле и их устранение. Проверка измерительных трансформаторов
Ремонт деревянных опор, замена пасынков

Задание № 15

Правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.
Разработка мероприятий по обеспечению качества электроэнергии
Определение и устранение неисправностей во внутренних проводках

Задание № 16

Проверка сопротивления петли фаза-нуль
Материально-техническое обеспечение ремонтов.
Профилактические испытания. Охрана ВЛ. Нормирование работ при обслуживании ВЛ

Задание № 17

Техническое обслуживание электрооборудования РУ. Чистка изоляции в РУ без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них
Эксплуатация выключателей, разъединителей, отделителей и короткозамыкателей
Испытание трансформатора перед включением
Работа с документацией по приемке в эксплуатацию воздушных линий

Задание № 18

Общие требования по эксплуатации и ремонту воздушных линий электропередачи.
Применение энергоустановок малой энергетики
Надежность систем электроснабжения в сельской местности.

Задание № 19

Разработка мероприятий по повышению эффективности и безопасности эксплуатации электрических сетей
Оперативные переключения в установках выше 1000 В. Техника безопасности при обслуживании оборудования подстанций и распределительных устройств
Техническая политика в распределительном электросетевом комплексе

Задание № 20

Неисправности оборудования и их устранение. Испытания коммутационных аппаратов. Ремонт и испытания комплектных распределительных устройств
Приемка в эксплуатацию внутренних проводок после монтажа.
Приемка, техническое обслуживание и осмотры ВЛ

Критерии оценки:

Перевод числа правильных ответов обучающегося в оценку по пятибалльной шкале рекомендуется проводить в следующем соответствии:

- 5 баллов – выше 90 % правильных ответов
- 4 балла - выше 80 % правильных ответов
- 3 балла – выше 70 % правильных ответов
- 2 балла – выше 50 % правильных ответов
- 1 балл – выше 20 % правильных ответов
- 0 баллов – менее 20 % правильных ответов

3.2.2. Примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (диф.зачет)

1. Что такое стрела провеса проводов?
2. Как выполняются соединения проводов ВЛ?
3. Как выполняются соединения изолированных проводов?
4. Что такое охранная зона ВЛ?
5. Какова периодичность осмотра ВЛ?

6. При какой температуре на проводах ВЛ происходит гололёдообразование?
7. В чем опасность гололеда и каковы меры борьбы с ним?
8. Какие муфты применяются для соединения кабелей?
9. Что такое разделка кабеля?
10. Какой прибор нужен для определения характера повреждения кабеля?
11. Какое сопротивление изоляции кабеля на напряжение до 1кВ считается нормальным?
12. Какая допускается перегрузка кабелей с различной изоляцией, различного напряжения на период ликвидации аварии?
13. Какие испытания и измерения проводятся при эксплуатации КЛ?
14. Какой мощности трансформаторы поставляются полностью собранными?
15. В каких случаях при монтаже выполняют ревизию активной части трансформатора?
16. Какая изоляция сушится в трансформаторе после его ремонта, способы сушки изоляции?
17. Какую роль в трансформаторе выполняет масло?
18. Какую роль в трансформаторе выполняют термосифонный фильтр, азотная и плёночная защиты масла?
19. Каково назначение воздухоосушителя?
20. Какая допускается температура наиболее нагретой точки обмотки при систематической и аварийной перегрузках трансформаторов?
21. Какая допускается температура масла при систематической и аварийной перегрузках трансформаторов?
22. В каких единицах измеряется износ изоляции трансформаторов?
23. Как и каким прибором определяется коэффициент абсорбции изоляции?
24. Каково назначение коэффициент абсорбции для нормальной изоляции?
25. В чём суть хроматографического анализа трансформаторного масла?
26. Назвать основные операции, выполняемые при монтаже проводов?
27. Назвать особенности монтажа изолированных проводов?
28. Как отыскивается место повреждения в сети с большими токами замыкания на землю?
29. Как отыскивается место повреждения в разветвлённой распределительной сети?
30. Как отыскивается место замыкания на землю в сети с изолированной нейтралью?
31. Назвать основные операции, выполняемые при соединении кабеля?
32. Как производится разделка кабеля?
33. Определить место повреждения ВЛ?
34. Охарактеризовать основные способы прокладки кабелей?
35. Проводить профилактические измерения и испытания кабельных линий?
36. Ремонт воздушных линий?

- 37.12. Осмотр кабельных линий?
38. Назвать и охарактеризовать основные режимы работы трансформатора?
39. Испытания трансформатора после капитального ремонта?
40. Проводить обслуживание электродвигателей, надзор и уход?
41. Выполнить ремонт трансформаторов?
42. Провести испытания трансформатора после текущего ремонта?
43. Провести испытания трансформатора после капитального ремонта?
44. Пояснить принцип действия пирометра и тепловизора?
45. Назвать относительные и абсолютные методы отыскания повреждений?
46. Какие методы применяются для отыскания повреждения в кабелях?
47. Привести схему испытания изоляции повышенным напряжением?
48. Показатели оценки уровня надёжности оборудования?
49. Системы ремонта (стратегии ремонта) оборудования?
50. Обеспечение оборудования запасными частями?
51. Эксплуатационная техническая документация?
52. Осмотры ВЛ?
53. Профилактические измерения и испытания опор ВЛ?
54. Профилактические измерения проводов и тросов ВЛ?
55. Профилактические измерения заземляющих устройств ВЛ?
56. Плавка гололёда переменным током искусственного короткого замыкания?
57. Плавка гололёда выпрямленным током?
58. Импульсный метод определения места повреждения КЛ?
59. Петлевой метод определения места повреждения КЛ?
60. Ёмкостный метод определения места повреждения КЛ?
61. Индукционный метод определения места повреждения КЛ?
62. Акустический метод определения места повреждения КЛ?
63. Ремонт КЛ?
64. Какова периодичность осмотра трансформатора?
65. По какому значению тока (мощности) производится преобразование реального графика нагрузки в эквивалентный по тепловому воздействию?
66. Осмотр силовых трансформаторов?
67. Тепловизионный контроль?
68. Владеть прибором для измерения сопротивления изоляции оборудования?

Раздел 4. Оценка по учебной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной практике является оценка освоения: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной практике производится на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ и проверяемые результаты обучения по практике

4.2.1. Учебная практика:

Таблица 4

№ п/п	Виды работ 160 ч.	Коды проверяемых результатов ПО, У (ПК, ОК)
1		
2		
3		
4		
5		

4.3. Форма аттестационного листа

(Характеристика профессиональной деятельности обучающегося / студента во время учебной практики)

1. ФИО обучающегося / студента, № группы, специальность / профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Время проведения практики

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся / студентом во время практики:

5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

Дата

Подписи руководителя практики,
ответственного лица

организации

Раздел 5. Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) для экзамена (квалификационного)

5.1. Общие положения

Экзамен (квалификационный) направлен на контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля *ПМ.02 Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий* по специальности СПО: *35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*.

Комплексное практическое задание и квалификационный экзамен ориентированы на проверку освоения групп профессиональных и общих компетенций.

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. Компетенция считается освоенной в случае, когда сформировано не менее 80 % показателей.

При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

5.2. Защита курсового проекта

5.2.1. Проверяемые профессиональные и общие компетенции:

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.2.2. Тематика курсовых проектов

Организация эксплуатации электрооборудования основных цехов предприятия

5.2.3. Основные требования к содержанию и структуре курсовой работы (курсового проекта)

1. По содержанию курсовая работа может носить реферативный характер. По объему курсовая работа должна быть не менее 25 и не более 40 страниц печатного текста.

2. По структуре курсовая работа реферативного характера состоит из:

- введения, в котором раскрывается актуальность и значение темы, формулируется цель, объект, предмет исследования, задачи, методы;
- теоретической части (2 главы), в которой даны история вопроса, уровень разработанности проблемы в теории и практике, посредством сравнительного анализа литературы;
- заключения, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей использования материалов работы;
- списка используемой литературы;
- приложения.

3. Студент разрабатывает и оформляет курсовую работу (проект) в соответствии с требованиями .

Требования к оформлению курсовой работы

1. Курсовая работа выполняется на компьютере в одном экземпляре, и оформляется только на лицевой стороне белой бумаги следующим образом:

- размер бумаги стандартного формата А 4;
- поля: левое – 30 мм, верхнее – 20 мм, правое – 15 мм, нижнее – 20 мм.;
- шрифт: Times New Roman;
- кегель: - 14 пт (пунктов) в основном тексте, 12 пт в таблицах;
- междустрочный интервал: полуторный в основном тексте, одинарный в таблицах; расстановка переносов – автоматическая;
- форматирование – в параметре «по ширине»;
- цвет шрифта – черный;
- красная строка – 1,5 см.

2. При нумерации страниц курсовой работы выполняются следующие требования:

- нумерация страниц производится, начиная с 3-й страницы введения.

- номер страницы располагается внизу по центру;

- нумерация страниц производится последовательно, включая введение, 1 и 2 главы, заключение, список литературы;

- страницы приложения не нумеруются.

3. При оформлении курсовой работы заголовки должны соответствовать следующим требованиям:

- пункты плана (заголовки) в курсовой работе выделяются жирным шрифтом;

- заголовки выравниваются по центру;

- точка в конце заголовка не ставится;

- каждую главу необходимо начинать с новой страницы, а параграфы располагаются друг за другом по тексту.

4. При ссылке на литературный источник в тексте приводится порядковый номер списка литературы, заключенный в квадратные скобки. В необходимых случаях указываются и страницы, на которых помещен используемый источник, например: [17, 4-6]. Если дается ссылка на несколько источников, то в скобках указываемые номера отделяются точкой с запятой, например: [17; 23; 31]. В список вносится литература, проработанная исследователем, независимо от того, имеются ссылки или нет. В курсовой работе должно быть не менее 20 источников.

Требования к защите курсовой работы:

Защита курсовых работ проводится публично с демонстрацией презентации, выполненной в среде Power Point.

Процедура защиты начинается с выступления студента, автора курсовой работы. Для сообщения содержания работы ему предоставляется 5 – 7 минут. За это время студент должен обосновать актуальность темы, охарактеризовать степень проработанности вопросов, доложить о сделанных выводах, разработанных решениях, предложенных рекомендациях.

5.2.3. Критерии оценки проекта/защиты проекта:

Оценка и контроль выполнения и защиты курсовой работы фиксируется с помощью накопительной рейтинговой системы:

- содержание и оформление: 36– 60 баллов,
- защита: 25 – 40 баллов.

Набранные рейтинговые баллы по выполнению курсовой работы суммируются с баллами, полученными по результатам защиты, и выставляется итоговая оценка по 5-ти балльной системе.

Общие оценки:

- 91 - 100 баллов – «отлично»
- 78 - 90 баллов – «хорошо»
- 61 - 77 баллов – «удовлетворительно»
- менее 61 балла – «неудовлетворительно»

Итогом выполнения курсовой работы в целом является качественная оценка в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Таблица 5

Наименование критериев оценки компетенции	Проверяемые ПК+ОК	Баллы
Требования к содержанию		
Тема является актуальной, содержание соответствует заданной теме, цели и задачи сформулированы в соответствии с темой	ОК 1, ОК 2	3-5
Отражены вопросы планирования основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия, ведения утвержденной учетно-отчетной документации, организации работы трудового коллектива, планирования выполнения работ исполнителями, контроля и оценки результатов выполнения работ исполнителями.	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ОК 1, ОК 2	15-17
Работа содержит необходимые наглядные материалы: таблицы, графики, выполненные в соответствии с требованиями.	ОК 1, ОК 2, ОК 4	3-5
Содержание работы учитывает новейшие производственные технологии	ОК 1, ОК 9	3-5
Данные нормативно-справочной литературы и технической документации в работе применены правильно	ОК 1, ОК 2	3-5
Представленные выводы доказательны, рекомендации обоснованы	ОК 1, ОК 4	3-5
Требования к оформлению		
По содержанию и форме проект соответствует требованиям ЕСКД к оформлению текстовых документов и чертежей	ОК 2, ОК 5	1-3
Проект содержит все структурные компоненты текстового описания	ОК 2	1-3
Спецификация оборудования, изделий и материалов составлена в соответствии со стандартами СПДС	ОК 2	1-3
Объем содержания проекта отвечает заданным нормативам	ОК 2	1-3
Описание и оформление проекта выполнено в соответствии со Стандартом организации по УНММ	ОК 2, ОК 5	1-3
Библиографическое описание по теме проекта представлено широко, выполнено по ГОСТ	ОК 4, ОК 5	1-3
Итого		36-60
Требования к защите		
Знание фактического материала проекта	ОК 1, ОК 4	4-5
Защита курсового проекта аргументирована и логична	ОК 8	3-5
Формулировки четкие, речь грамотная	ОК 8	3-5
Обучающийся владеет профессиональной терминологией	ОК 1, ОК 8	3-5
Материал представлен в соответствии с основными этапами работы: постановка целей и задач, определение	ОК 2	3-5

направлений работы, ход работы, полученные результаты, основные выводы.		
Соблюден регламент времени, отведенного на защиту проекта (15 мин.)	ОК 2	3-5
Выступление содержит необходимые обобщения, выводы, рекомендации	ОК 1, ОК 2	3-5
Ответы на вопросы обоснованны	ОК 1, ОК 8	3-5
Итого		25-40
Всего	61-100	

5.3. Выполнение заданий

5.3.1. Проверяемые профессиональные и общие компетенции:

ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.

ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.3.2. Литература для обучающегося:

Основная литература

1. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466876> (дата обращения: 12.04.2021).

2. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования учебное пособие для вузов / Н. В. Грунтович. — Минск: Новое знание: Москва : Инфра-М, 2019. — 269, [1] с. : ил. — (Высшее образование — Бакалавриат) — Библиогр. : с. 270

3. Папков, Б.В, Илюшин, П.В, Куликов, А.Л, Надёжность и эффективность современного электроснабжения / Б.В. Папков, П.В. Илюшин, А.Л. Куликов // Нижний Новгород: Научно-издательский центр "XXI век", 2021. — 160 с.

4. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация

электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1124348> (дата обращения: 12.04.2021).

5. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин, М. Ю. Сибикин. - 3-е изд. стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. - 463 с. - ISBN 978-5-4499-0766-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1870844> (дата обращения: 12.04.2021).

6. Павлович, С. Н. Электромонтаж осветительного и силового оборудования: Учебное пособие / Павлович С.Н., - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2017. - 424 с.: ISBN 978-985-503-685-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/978376> (дата обращения: 12.04.2021).

7. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1771886> (дата обращения: 12.04.2021).

8. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования: учебник / В. А. Дайнеко. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2020. - 379 с. - ISBN 978-985-7234-43-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1215091> (дата обращения: 12.04.2021).

Дополнительная литература

1. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201> (дата обращения: 12.04.2021).

Электронные ресурсы

1. <http://sdo.volgau.com>
2. www.e.lanbook.com
3. www.nelbook.ru

5.3.4 Оценочный лист результатов освоения компетенций

Таблица 6

Наименование компетенций	Показатели оценки результата освоения компетенции	Критерии оценки: Да/Нет
ПК 2.1. Выполнять мероприятия по бесперебойному электроснабжению сельскохозяйственных организаций.	— Выполнение мероприятий по надёжности электроснабжения в соответствии с требованиями по категориям потребителей.	

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	– Обеспечение качества монтажа отдельных элементов ВЛЭП и ТП в соответствии с ПУЭ.	
ПК 2.3. Обеспечивать электробезопасность.	- Обеспечение безопасности обслуживающего персонала в соответствии с нормами и требованиями охраны труда.	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- правильность выбора методов и способов решения профессиональных задач;	
	- оценка эффективности и качества выполнения работ;	
	- рациональное распределение рабочего/учебного времени в строгом соответствии с графиком;	
	- правильность выполнения стандартных операций с использованием средств механизации и автоматизации	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- верность решения стандартных и нестандартных ситуациях;	
	- обоснование выбора принятых решений.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая информационные технологии	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности..	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- умение организовывать деятельность коллектива на решение задач по достижению цели (выполнение управленческих функций).	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора;	
	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	

	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- применение современных производственных технологий, форм и методов работы (по отраслям);	
	- способность к профессиональной мобильности в условиях изменяющейся профессиональной среды.	

Разработчик:

ВолГАУ
(место работы)
фамилия)

(занимаемая должность)

(инициалы,

**Фонд оценочных средств
по профессиональному модулю**

ПМ.03. «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельского хозяйства

Фонд оценочных средств профессионального модуля *Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники* разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчики:

Феклистов А.С. преподаватель 2 категории кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК»; *АФ*

Баев И.В. преподаватель 2 категории кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК»; *Баев*

Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Контрольно-оценочные средства по МДК 03.01. «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий»

Пояснительная записка

Контрольно-оценочные средства разработаны в соответствии с рабочей программой по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники», которая является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО: **110810 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.**

В соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса МДК 03.01. «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий», учебный материал разделов: «Техническое обслуживание и ремонт электрических машин и аппаратов», «Техническое обслуживание и ремонт средств автоматики» и «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий» изучается в течение четвёртого и пятого семестров. В соответствии с этим в экзаменационный билет включены шесть заданий (по два из каждого раздела).

По окончании изучения теоретического курса и выполнения лабораторного практикума и прохождения учебной практики проводится экзамен.

Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	426
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	284
в том числе:	
Раздел 1. «Техническое обслуживание и ремонт электрических машин и аппаратов»	112
Раздел 2. «Техническое обслуживание и ремонт средств автоматики»	82
Раздел 3. «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий»	90
Лабораторные работы и практические занятия	100
в том числе:	
Раздел 1. «Техническое обслуживание и ремонт электрических машин и аппаратов»	32
Раздел 2. «Техническое обслуживание и ремонт средств автоматики»	28
Раздел 3. «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий»	40
Самостоятельная работа обучающегося	142
в том числе:	
Раздел 1. «Техническое обслуживание и ремонт электрических машин и аппаратов»	56
Раздел 2. «Техническое обслуживание и ремонт средств автоматики»	41
Раздел 3. «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий»	45

Итоговая аттестация в форме: экзамена

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

уметь:

- использовать электрические машины и аппараты;
- использовать средства автоматики;
- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

знать:

- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надёжности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

В результате контроля и оценки по междисциплинарному курсу осуществляется проверка следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4.. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 3.5. Осуществлять организационно-технические изменения системы планово-профилактического ремонта (ППР).

1.2. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а также при сдаче экзамена по междисциплинарному курсу.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
использовать электрические машины и аппараты;	оценка выполнения лабораторных и практических работ, учебная практика
использовать средства автоматики;	оценка выполнения лабораторных и практических работ, учебная практика
осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;	оценка выполнения лабораторных и практических работ, учебная практика
Знать:	
назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;	выполнение заданий по вариантам, экзамен (задания 1,2)
элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;	выполнение заданий по вариантам, экзамен (задания 3,4)
систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надёжности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.	выполнение заданий по вариантам, экзамен (задания 5,6)

№ п/п	Контролируемые разделы междисциплинарного курса	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Общие сведения об элементах и системах автоматики.	ОК2 – ОК6, ПК 3.1.	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
2	Первичные преобразователи физических величин	<i>ОК2 – ОК6, ПК 3.1.</i>	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
3	Преобразующие устройства	<i>ОК2 – ОК6, ПК 3.1.</i>	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
4	Типовые и специальные элементы и устройства автоматики	<i>ОК2 – ОК6, ПК 3.1.</i>	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
5	Мехатроника	<i>ОК2 – ОК6, ПК 3.1.</i>	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
6	Объекты управления и регуляторы.	<i>ОК2 – ОК6, ПК 3.1.</i>	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
7	Системы телемеханики.	<i>ОК2 – ОК6, ПК 3.1.</i>	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
8	Средства измерений.	<i>ОК2 – ОК6, ПК 3.1.</i>	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
9	Организация эксплуатации и ремонта электрооборудования	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
10	Эксплуатация и ремонт электродвигателей	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
11	ТО и ремонт дизельных электростанций (ДЭС)	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
12	ТО и ремонт внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
13	ТО и ремонт силовых трансформаторов	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
14	ТО и ремонт пускозащитной и регулирующей аппаратуры и РУ с напряжением до 1000В.	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, экзамен
15	Организация рациональной эксплуатации электроустановок	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, экзамен

Банк контрольно-оценочных средств

Пример экзаменационных билетов

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии, электротехнических дисциплин протокол № от «__» _____ 20__ г. председатель цикловой комиссии Спирин А.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 <u>по МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий</u> <u>Курс 3 группа 31Э</u> Специальность: 110810Электрификация и автоматизация сельского хозяйства	Утверждаю: заместитель директора по УР «__» _____ 20__ г. Приемщиков А.Е.
ФИО		ФИО
подпись		подпись

Оцениваемые компетенции: ОК 1 – 10, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

Условия выполнения задания:

Задание выполняется в учебной аудитории (лаборатории/мастерской).

Необходимые материалы, оборудование, инструменты: лист бумаги, ручка, калькулятор, средства автоматизации, измерительные приборы, отвертка, набор инструментов

Задание

1. Особенности автотрансформатора.
2. Пуск асинхронного двигателя с фазным ротором. Назначение R_n
3. Основные понятия и определения надежности. Основные количественные показатели, характеризующие надежность. Пути повышения надежности систем.
4. Запрограммировать (объяснить настройку) реле времени ВС-10.
5. ТО силового трансформатора и ТБ при выполнении работ.
6. Настройка и регулировка ТРН.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Подготовьте ответ по п. 1. При выполнении п. 1. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
3. Подготовьте ответ по п. 2. При выполнении п. 2. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
4. Подготовьте ответ по п. 3. При выполнении п. 3. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
5. Выполните п. 4. При выполнении п. 4. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
6. Выполните п. 5. При выполнении п. 5. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
7. Выполните п. 6. При выполнении п. 6. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
8. Максимальное время выполнения задания – 90 минут.
9. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: отчеты по лабораторным и практическим работам.

Критерии оценивания ответа

1. Каждое задание оценивается по 3-х бальной шкале:
0 баллов – задание не выполнено (ответ отсутствует);
1 балл – задание выполнено частично (ответ частичный (не полный));
2 балла – задание выполнено полностью (ответ полный).
2. Оценка выставляется в соответствии с набранной суммой баллов по заданиям (вопросам) билета при выполнении всех заданий: 10 баллов – 5 (отлично); 8 баллов – 4 (хорошо); 6 баллов – 3 (удовлетворительно); 5 и менее баллов или невыполнение задания (нарушение ТБ) – 2 (неудовлетворительно).

«__» _____ 20__ г. Составили преподаватели: _____ Ичалов В
_____ Орлов А

		Шарапов С		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссии, электротехнических дисциплин протокол № от «__» _____ 20__ г. председатель цикловой комиссии Спирин А.В.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 <u>по МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт</u> <u>электротехнических изделий</u> <u>Курс 3 группа 31Э</u> Специальность: 110810Электрификация и автоматизация сельского хозяйства		Утверждаю: заместитель директо по УР «__» _____ 20__ г. Приемщиков А.Е.	
			ФИО	
			подпись	

Оцениваемые компетенции: ОК 1– 10, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

Условия выполнения задания:

Задание выполняется в учебной аудитории (лаборатории/мастерской).

Необходимые материалы, оборудование, инструменты: лист бумаги, ручка, калькулятор, средства автоматизации, измерительные приборы, отвертка, набор инструментов

Задание

1. Основные законы ТОЭ, используемые в теории " Электрические машины и аппараты".
2. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей
3. Электронные коммутирующие устройства (электронные коммутаторы). Конструкция: схемы, основные элементы.
4. Объяснить настройку датчиков температуры.
5. ТР силового трансформатора и ТБ при выполнении работ.
6. Приёмо-сдаточные испытания электродвигателей и ТБ при выполнении работ.

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Подготовьте ответ по п. 1. При выполнении п. 1. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
3. Подготовьте ответ по п. 2. При выполнении п. 2. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
4. Подготовьте ответ по п. 3. При выполнении п. 3. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
5. Выполните п. 4. При выполнении п. 4. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
6. Выполните п. 5. При выполнении п. 5. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
7. Выполните п. 6. При выполнении п. 6. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
8. Максимальное время выполнения задания – 90 минут.
9. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: отчеты по лабораторным и практическим работам.

Критерии оценивания ответа

1. Каждое задание оценивается по 3-х бальной шкале:
0 баллов – задание не выполнено (ответ отсутствует);
1 балл – задание выполнено частично (ответ частичный (не полный));
2 балла – задание выполнено полностью (ответ полный).
2. Оценка выставляется в соответствии с набранной суммой баллов по заданиям (вопросам) билета при выполнении всех заданий: 10 баллов – 5 (отлично); 8 баллов – 4 (хорошо); 6 баллов – 3 (удовлетворительно); 5 и менее баллов или невыполнение задания (нарушение ТБ) – 2 (неудовлетворительно).

«___» _____ 20__ г. Составили преподаватели: _____ Ичалов В.
_____ Орлов А.
_____ Шарапов С.

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии,
электротехнических
дисциплин
протокол №
от «__» _____ 20__ г.
председатель цикловой
комиссии Спирин А.В.
ФИО

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3
по МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт
электротехнических изделий
Курс 3 группа 31Э

Утверждаю:
заместитель директора
по УР
«___» _____ 20__ г.
Приемщиков А.Е.
ФИО

подпись	Специальность: 110810Электрификация и автоматизация сельского хозяйства	подпись
<u>Оцениваемые компетенции:</u> ОК 1– 10, ПК 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5		
<u>Условия выполнения задания:</u>		
Задание выполняется в учебной аудитории (лаборатории/мастерской).		
Необходимые материалы, оборудование, инструменты: лист бумаги, ручка, калькулятор, средства автоматизации, измерительные приборы, отвёртка, набор ключей и инструмента.		
<u>Задание</u>		
1. Принцип действия однофазного трансформатора. Параметры трансформатора. 2. Основные узлы машин постоянного тока. 3. Исполнительные механизмы и регулирующие органы. Назначение. Основные параметры. Предъявляемые требования. 4. Запрограммировать (объяснить настройку) реле времени ВС-10. 5. ТР пуско-защитной аппаратуры и ТБ при выполнении работ. 6. Особенности эксплуатации МПТ. Проверка щётчного механизма, контактных колец, коллекторов ТБ при проведении работ.		
Инструкция		
1. Внимательно прочитайте задание. 2. Подготовьте ответ по п. 1. При выполнении п. 1. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами. 3. Подготовьте ответ по п. 2. При выполнении п. 2. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами. 4. Подготовьте ответ по п. 3. При выполнении п. 3. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами. 5. Выполните п. 4. При выполнении п. 4. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами. 6. Выполните п. 5. При выполнении п. 5. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами. 7. Выполните п. 6. При выполнении п. 6. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами. 8. Максимальное время выполнения задания – 90 минут. 9. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: отчеты по лабораторным и практическим работам.		
Критерии оценивания ответа		
1. Каждое задание оценивается по 3-х бальной шкале: 0 баллов – задание не выполнено (ответ отсутствует); 1 балл – задание выполнено частично (ответ частичный (не полный)); 2 балла – задание выполнено полностью (ответ полный). 2. Оценка выставляется в соответствии с набранной суммой баллов по заданиям (вопросам) билета при выполнении всех заданий: 10 баллов – 5 (отлично); 8 баллов – 4 (хорошо); 6 баллов – 3 (удовлетворительно); 5 и менее баллов или невыполнение задания (нарушение ТБ) – 2 (неудовлетворительно).		
« ____ » _____ 20__ г. Составили преподаватели: _____ Ичалов В _____ Орлов А _____ Шарапов С		

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Рассмотрено цикловой
комиссией
электротехнических
дисциплин
Председатель

Протокол № _____
<.....>.....2014-2015
уч. г.

Утверждаю

**Зам. директора по учебной
работе:**

<.....>.....2014-2015
уч. г

**Контрольно – оценочные средства для
проведения экзамена
по МДК 03.02 «Техническое обслуживание и
ремонт автоматизированных систем с/х техники»**

специальность:

**110810 Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства**

Составители:

Ичалов В.А. преподаватель ГБОУ СПО СО «Красноуфимский
аграрный колледж»

Шарапов С.В. преподаватель ГБОУ СПО СО «Красноуфимский
аграрный колледж»

Красноуфимск
2014 г.

**Контрольно-оценочные средства
по МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт
автоматизированных систем с/х техники.**

Пояснительная записка

Контрольно-оценочные средства разработаны в соответствии с рабочей программой по профессиональному модулю ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники», которая является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО: **110810 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.**

В соответствии с рабочей программой междисциплинарного курса МДК 03.02. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем с/х техники., учебный материал междисциплинарного курса изучается в течение седьмого и восьмого семестров. В соответствии с этим в дифференцированный зачет включены три задания (по одному из каждого раздела).

По окончании изучения теоретического курса и выполнения лабораторного практикума и прохождения учебной практики проводится экзамен.

Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	315
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	162
в том числе:	
Раздел 1. «Эксплуатация систем автоматики»	24
Раздел 2. «Эксплуатация автотракторного электрооборудования»	57
Раздел 3. «Эксплуатация КИП и СА»	81
Лабораторные работы и практические занятия	50
в том числе:	
Раздел 1. «Эксплуатация систем автоматики»	12
Раздел 2. «Эксплуатация автотракторного электрооборудования»	8
Раздел 3. «Эксплуатация КИП и СА»	30
Самостоятельная работа обучающегося	81
в том числе:	
Раздел 1. «Эксплуатация систем автоматики»	12
Раздел 2. «Эксплуатация автотракторного электрооборудования»	28
Раздел 3. «Эксплуатация КИП и СА»	41
<i>Итоговая аттестация в форме: дифференцированного зачета</i>	

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;
- технического обслуживания и ремонта автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

уметь:

- использовать электрические машины и аппараты;
- использовать средства автоматики;
- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

знать:

- назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;
- элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;
- систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надёжности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.

В результате контроля и оценки по междисциплинарному курсу осуществляется проверка следующих общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники

ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

ПК 3.4.. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.

ПК 3.5. Осуществлять организационно-технические изменения системы планово-профилактического ремонта (ППР).

1.3. Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а также при сдаче экзамена по междисциплинарному курсу.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
использовать электрические машины и аппараты;	оценка выполнения лабораторных и практических работ, учебная практика
использовать средства автоматики;	оценка выполнения лабораторных и практических работ, учебная практика
осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;	оценка выполнения лабораторных и практических работ, учебная практика
Знать:	
назначение, устройство, принцип работы машин постоянного тока, трансформаторов, асинхронных машин и машин специального назначения;	выполнение заданий по вариантам, экзамен (задание 1,2)
элементы и системы автоматики и телемеханики, методы анализа и оценки их надежности и технико-экономической эффективности;	выполнение заданий по вариантам, экзамен (задания 2,3)
систему эксплуатации, методы и технологию наладки, ремонта и повышения надёжности электрооборудования и средств автоматизации сельскохозяйственного производства.	выполнение заданий по вариантам, экзамен (задания 1,2,3)

№ п/п	Контролируемые разделы междисциплинарного курса	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. «Эксплуатация систем автоматики»	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, диф. зачет
2.	Раздел 2. «Эксплуатация автотракторного электрооборудования»	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, диф. зачет
3.	Раздел 3. «Эксплуатация КИП и СА»	ОК2 – ОК6, ПК 3.1 - 3.5	письменные задания, лабораторные работы, диф. зачет

Банк вопросов для проведения дифференцированного зачета мдк 03.02.
Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем с/х
техники

1. Введение. Общие сведения и понятия.
2. Назначение средств автоматизации. Организация ТО и ТР.
3. Технология обслуживания и ремонта. Техническая документация.
4. Эксплуатация основных типовых элементов средств автоматики.
5. Наладка средств и систем автоматизации.
6. Контроль за состоянием средств и систем автоматизации.
7. Испытания электрооборудования. Основные понятия.
8. Приёмо-сдаточные испытания.
9. Профилактические, контрольные и типовые испытания.
10. Методы испытания электрооборудования СА.
11. Поверки средств измерений.
12. Испытание средств автоматизации с/х техники.
13. Испытание проводниково-кабельной продукции.
14. Испытание микропроцессорной техники.
15. Испытание средств защиты электромонтера.
16. Эксплуатация пультов управления КИП и СА.
17. Эксплуатация микропроцессорной техники LOGO
18. Перепрограммирование микроконтроллера LOGO.
19. Обслуживание автоматической системы управления «Миксером»
20. Перепрограммирование и наладка САУ на микроконтроллере LOGO.
21. Настройка САУ на микроконтроллере LOGO.
22. Наладка САУ танком-охладителем молока.
23. Эксплуатация микропроцессорной техники Siemens S7-1200.
24. ТО САУ микропроцессорной техники на микроконтроллере Siemens S7-1200.
25. ТР САУ микропроцессорной техники на микроконтроллере Siemens S7-1200.
26. Перепрограммирование микроконтроллера Siemens S7-1200.
27. Эксплуатация электрооборудования автомобилей, тракторов и комбайнов.
28. Щелочные аккумуляторы и их техническое обслуживание.
29. Кислотные аккумуляторы и их техническое обслуживание.
30. Техническое обслуживание генераторов, реле, системы зажигания автомобилей и тракторов (ТО-1).
31. Ремонт электрооборудования автомобилей, тракторов и комбайнов.
32. Неисправности магнето, системы зажигания и их ремонт.
33. Неисправности генераторов, стартеров, реле и их ремонт (ТО-2).
34. Диагностирование неисправностей изделий и систем автотракторного электрооборудования
35. Проверка кислотного аккумулятора перед вводом в эксплуатацию, режим зарядки, проверка электролита.
36. Проверка генератора постоянного тока в режиме двигателя.

- 37.ТО и ТР генератора постоянного тока
- 38.Надёжность электроснабжения с/х предприятий
- 39.Потребление реактивной мощности с/х предприятий
- 40.Особенности эксплуатации систем автоматизации
- 41.Виды испытаний систем автоматики
- 42.Надёжность систем автоматики
- 43.Организация ТО систем автоматики
- 44.Правила безопасности при эксплуатации СА
- 45.Профилактические работы в СА
- 46.Виды технического обследования СА
- 47.Поверка средств измерений
- 48.Документация при проведении ТО
- 49.Ввод в эксплуатацию СА
- 50.Организация, эксплуатация СА
- 51.Текущий ремонт СА и КИП
- 52.Капитальный ремонт средств автоматизации
- 53.Классификация СА по уровню взрывозащиты
- 54.Периодичность поверки средств измерений
- 55.Поиск неисправности в системах автоматики и КИП
- 56.Поиск неисправностей электронных устройств
- 57.Поиск неисправностей в системах контроля расхода жидкостей и газов в системах автоматизации с/х производства
- 58.Технология ремонта амперметров
- 59.Технология ремонта вольтметров
- 60.Технология ремонта калибровочных приборов
- 61.Проведение поверок амперметров
- 62.Технология ремонта термометров
- 63.Ремонт приборов измерения давления
- 64.Ремонт приборов для измерения температуры
- 65.Технология ремонта расходомеров
- 66.Проведение поверок вольтметров
- 67.Технология ремонта вторичных приборов
- 68.Технология ремонта пружинных приборов
- 69.Технология ремонта электромагнитных реле
- 70.Технология ремонта реле времени
- 71.Капитальный ремонт контрольно-измерительных приборов
- 72.Эксплуатация ПИД-регуляторов.

Пример состава дифференцированного зачета по МДК 03.02:

Вариант № 1

- 1) Особенности эксплуатации систем автоматизации
- 2) Поиск неисправностей электронных устройств
- 3) Периодичность поверки средств измерений

Вариант № 2

- 1) Технология ремонта реле времени
- 2) Эксплуатация основных типовых элементов средств автоматизации
- 3) Потребление реактивной мощности с/х предприятий

Вариант № 3.

- 1) Классификация СА по уровню взрывозащиты
- 2) Поиск неисправностей электронных устройств
- 3) Капитальный ремонт средств автоматизации

Критерии оценивания дифференцированного зачета по МДК 03.02:

Критерии оценивания ответа

1. Каждое задание оценивается по 3-х бальной шкале:
0 баллов – задание не выполнено (ответ отсутствует);
1 балл – задание выполнено частично (ответ частичный (не полный));
2 балла – задание выполнено полностью (ответ полный).
2. Оценка выставляется в соответствии с набранной суммой баллов по заданиям (вопросам) билета при выполнении всех заданий: 6 баллов – 5 (отлично); 5 баллов – 4 (хорошо); 4 баллов – 3 (удовлетворительно); 3 и менее баллов или невыполнение задания (нарушение ТБ) – 2 (неудовлетворительно).

Инструкция по выполнению дифференцированного зачета по МДК 03.02

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Подготовьте ответ по п. 1. При выполнении п. 1. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
3. Подготовьте ответ по п. 2. При выполнении п. 2. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
4. Подготовьте ответ по п. 3. При выполнении п. 3. вы можете пользоваться необходимыми вам раздаточными и дополнительными материалами.
5. Максимальное время выполнения задания – 45 минут.
6. Перечень раздаточных и дополнительных материалов: отчеты по лабораторным и практическим работам.

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБОУ СПО СО «КРАСНОУФИМСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 110810 «Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства»

ОТЧЕТ

по учебной практике по профилю специальности
**МДК 03.01. «Эксплуатация и ремонт электротехнических
изделий»**

УП.110810.31.____.14. ПЗ

Студент(ка) группы: 31-Э

_____ (Ф.И.О.)

Начало практики

Окончание практики

Проверил:

(Ф.И.О. преподавателя)

(Ф.И.О. преподавателя)

Оценка: _____

2014

Организация-разработчик: ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Составитель: Шарапов С.В., преподаватель

Рассмотрено цикловой комиссией
электротехнических дисциплин
по учебной работе:

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора

Председатель _____
Приемщиков А.Е.

Протокол № _____
2015 уч. год.

« _____ » _____ 2014-

от « _____ » _____ 2014-2015 уч. год.

СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи практики

Введение.

Обязанности студента в период учебной практики

1. Ознакомление с предприятием

1.1. Характеристика хозяйства

Состояние электрификации и структура энергослужбы

1.2. Характеристика объекта

2. Техника безопасности

3. Производственная экскурсия

4. Дневник

ХАРАКТЕРИСТИКА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

РЕЦЕНЗИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.

Учебная практика по профилю специальности имеет своей задачей обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения: ознакомление непосредственно на предприятиях/учебных мастерских с передовой технологией, организацией труда и приобретение практического опыта работы по избранной специальности.

В процессе учебной практики студенты ведут дневники, в которых отражают всю проделанную работу за каждый день практики, свои замечания и выводы.

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика является составной частью учебного процесса и этапом подготовки специалиста к самостоятельной работе в качестве рабочего высокой квалификации, для выполнения обязанностей которого требуется специальное среднее образование.

Цели учебной практики:

- приобретение (или усовершенствование) профессиональных и компетентностных умений и навыков для выполнения обязанностей по приобретаемой специальности или по занимаемой должности;
- изучение специфики своей работы, углубление знаний по современным методам организации труда при выполнении электротехнических работ;
- приобретение (совершенствование) навыков совместной работы в трудовых коллективах;
- ознакомление с новейшими научными и практическими достижениями по организации и технологии электротехнических работ, методами их внедрения;
- сбор и подготовка материалов к курсовому проекту.

В результате прохождения учебной практики студент должен **уметь:**

- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;
- осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- диагностировать неисправности и осуществлять текущий ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- проводить наладку и регулировку машин и электрооборудования;
- определять простейшие неисправности в схемах и устранять их;

- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;
- обеспечивать безопасное проведение работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности;

ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА В ПЕРИОД УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Отчетом студента о прохождении учебной практики является настоящий дневник-отчет, который ведется в обязательном порядке за каждый рабочий день. В дневнике-отчете в произвольной форме кратко описывают выполняемую работу, оборудование, средства автоматизации, технологический процесс, организацию работ на участке прохождения практики. Дневник-отчет, заключение подписываются руководителем практики.

В период практики студент должен:

- показать пример добросовестного отношения к труду, выполнять действующие в данном хозяйстве или предприятии правила внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила эксплуатации электрооборудования, выполнять правила техники безопасности и охраны труда;

Общая продолжительность практики, как предусмотрено учебным планом, составляет 2 рабочие недели. Ниже приводится распределение времени по видам работ в соответствии с заявленными Профессиональными модулями:

Наименование работ дней	Продолжительность практики в
1. Организационный день	0,5
2. Ознакомление с предприятием (хозяйством), инструктаж по технике безопасности	0,5
3. Работа по ремонту и обслуживанию электрооборудования	12
4. Производственная экскурсия	1
5. Обобщение материала и оформление отчета всего	В течение срока практики
	Всего: 14
дней	

После прохождения практики оформленный дневник-отчет сдается в двухдневный срок в учебное заведение на проверку преподавателю

специальных дисциплин. По предоставлению материала и собеседованию со студентом преподаватель пишет рецензию и выставляет оценку.

Практикантом категорически запрещается выполнять работы, не отвечающие программе практики. Итогом производственной практики является зачет с оценкой, который проставляется руководителем практики от учебного заведения. Студенты, не выполнившие программу учебной практики по профилю специальности, к дальнейшей учебе не допускаются и могут быть отчислены из числа студентов как не справившиеся с учебным планом подготовки по специальности.

Студенты могут быть направлены на учебную практику по профилю специальности вторично, не ранее чем через 10 месяцев работы по профессии при представлении ими положительной характеристики с места работы.

Студентам, не сдавшим дневник-отчет в установленные сроки, выставляется в ведомость успеваемости "не зачет" и они считаются неуспевающими.

1.ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРЕДПРИЯТИЕМ

Общие указания.

Узнайте общую характеристику, направление развития предприятия/мастерской. Лично ознакомьтесь с производственными участками. Определите свое место в период практики. Познакомьтесь с руководителем-наставником практики от предприятия. Получите инструктаж по технике безопасности. По темам предлагаемых вопросов и указаниям сделайте соответствующие записи.

ЗАДАНИЕ 1.1. Дайте общую характеристику предприятия (хозяйства)

Название и местоположение хозяйства

[illegible][illegible]

1.1 Состояние электрификации и структура энергослужбы предприятия (хозяйства)

ЗАДАНИЕ 1.2. Ознакомьтесь с производственными участками энергослужбы. Выясните, какие формы эксплуатации электроустановок приняты в хозяйстве

[illegible]

ЗАДАНИЕ 1.3. У ответственного лица за технику безопасности получите инструкции, ознакомьтесь с охраной труда и профилактической работой в хозяйстве. Укажите, кто и когда проводил с вами инструктаж и порядковый номер записи в журнале инструктажа

Занимаемая должность	Образование	Кол-во	Разряд	Группа допуска	Примечания
Гл. энергетик					
Ст. инженер-электрик					
Инженер-электрик					
Техник-электрик					
Электромонтеры:					
Средне специальное					
Общее среднее					
СПТУ					
Неполное среднее					
Неполное высшее					

1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

ЗАДАНИЕ 1.5 Дайте краткую характеристику объекта

Таблица 2 - Сведения о потребителях электроэнергии

№ пп	Наименование потребителей	Кол-во	Типоразмер и данные эл. двигателя	Уст. мощн. кВт	Типоразмер пусковой и защитной аппа
1	2	3	4	5	6

Вывод: _____

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСКУРСИЯ

Производственная экскурсия проводится с целью ознакомления с работой ремонтных, специализированных монтажных или пусконаладочных предприятий. В ходе экскурсии необходимо ознакомиться со службами управления, оборудованием и приборами для проведения ремонтных, измерительных и испытательных работ, работы по созданию ремонтного фонда, внедрения НОТ, новое оборудование.

В отчете об экскурсии укажите место и цель посещения, опишите, что узнали полезного.

Отчет об экскурсии

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Д Н Е В Н И К

Ведение и оформление дневника.

Запись в дневнике ведется студентом ежедневно с первого до последнего дня практики по форме табл. 3.

В графе 2 следует писать, какую работу выполнял в течение дня, на каком объекте или участке. Какое использовалось оборудование, приборы и материалы. Указать марки и количество (объемы) выполняемой работы. В графе 3 следует записывать фактическое время, затраченное на выполнение учебного (производственного) задания за один рабочий день (смену). В графе 4 выставляется наставником (руководителем структурного подразделения предприятия) оценка выполненных работ студентом-практикантом по пятибалльной системе оценивания.

Таблица 3 – Д н е в н и к

Дата	Краткое описание выполненных работ и их анализ	Отработано часов	Оценка и роспись наставника за качество выполнения работ практикантом
1	2	3	4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4

ЗАПИСИ ИНСТРУКТИРУЮЩИХ И ПРОВЕРЯЮЩИХ ПРАКТИКУ

№№ пл	Дата	Замечания, предложения по работе практиканта	Должность
<u>От аграрного колледжа</u>			
<u>От организации (хозяйства)</u>			

РЕЦЕНЗИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

This image shows a full page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. On the left side, there is a vertical margin line, creating a narrow left margin. The paper appears to be from a notebook or a standard ruled document.

Преподаватель (Ф.И.О.) _____ Подпись

Оценка _____

Дата _____

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Дата_____

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБОУ СПО СО «КРАСНОУФИМСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 110810 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

ОТЧЕТ

по производственной практике по профилю специальности
МДК 03.01. «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий»

ПП.110810.41.____.14. ПЗ

Студент(ка) группы: 41-Э

(Ф.И.О.)

Начало практики

Окончание практики

Руководитель практики от предприятия

(Ф.И.О. руководителя)

МП

Проверил:

(Ф.И.О. преподавателя)

(Ф.И.О. преподавателя)

Оценка: _____

2014

Организация-разработчик: ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Составитель: Шарапов С.В., преподаватель

Рассмотрено цикловой комиссией
электротехнических дисциплин
по учебной работе:

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора

Председатель _____
Приемщиков А.Е.

Протокол № _____
2015 уч. год.

« _____ » _____ 2014-

от « _____ » _____ 2014-2015 уч. год.

СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи практики

Введение.

Обязанности студента в период производственной практики

1. Ознакомление с предприятием

1.1. Характеристика хозяйства

Состояние электрификации и структура энергослужбы

1.2. Характеристика объекта

2. Эксплуатация внутренних силовых и осветительных проводок

3. Эксплуатация электрооборудования с/х техники и систем автоматизации

4. Техника безопасности

5. Производственная экскурсия

6. Дневник

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

РЕЦЕНЗИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Приложение 1. Должностные инструкции

Приложение 2. Сведения о потребителях электроэнергии

Приложение 3. План помещения с нанесением внутренних силовых сетей

Приложение 4. План помещений осветительных проводок

Приложение 5. План размещения технологического оборудования

проектируемого объекта автоматизации с указанием щита управления и линий электропроводки.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.

Производственная практика по профилю специальности имеет своей задачей обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения: ознакомление непосредственно на предприятиях с передовой технологией, организацией труда и приобретение практического опыта работы по избранной специальности.

В процессе производственной практики студенты ведут дневники, в которых отражают всю проделанную работу за каждый день практики, свои замечания и выводы.

ВВЕДЕНИЕ

Производственная практика является составной частью учебного процесса и этапом подготовки специалиста к самостоятельной работе в качестве рабочего высокой квалификации, для выполнения обязанностей которого требуется специальное среднее образование.

Цели производственной практики:

- приобретение (или усовершенствование) профессиональных и компетентностных умений и навыков для выполнения обязанностей по приобретаемой специальности или по занимаемой должности;
- изучение специфики своей работы, углубление знаний по современным методам организации труда при выполнении электротехнических работ;
- приобретение (совершенствование) навыков совместной работы в трудовых коллективах;
- ознакомление с новейшими научными и практическими достижениями по организации и технологии электротехнических работ, методами их внедрения;
- сбор и подготовка материалов к курсовому проекту.

В результате прохождения производственной практики студент должен **уметь:**

- использовать электрические машины и аппараты;
- использовать средства автоматики;
- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;
- осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- диагностировать неисправности и осуществлять текущий ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

- самостоятельно проводить наладку и регулировку машин и электрооборудования;
- определять простейшие неисправности в схемах и устранять их;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;
- обеспечивать безопасное проведение работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности;

ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА В ПЕРИОД ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Отчетом студента о прохождении производственной практики является настоящий дневник-отчет, который ведется в обязательном порядке за каждый рабочий день. В дневнике-отчете в произвольной форме кратко описывают выполняемую работу, оборудование, средства автоматизации, технологический процесс, организацию работ на участке прохождения практики. К дневнику прилагаются схемы автоматизации технологических процессов электроустановок, силовых и осветительных проводок, протоколы испытаний и измерений отдельных элементов электроустановок и другой графический материал.

Дневник-отчет, аттестационный лист-характеристика, заключение руководителя практики и характеристики подписываются руководством хозяйства или предприятия, и заверяется гербовой (круглой) печатью.

В период практики студент должен:

- показать пример добросовестного отношения к труду, выполнять действующие в данном хозяйстве или предприятии правила внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила эксплуатации электрооборудования, выполнять правила техники безопасности и охраны труда;

Общая продолжительность практики, как предусмотрено учебным планом, составляет 2 рабочие недели. Ниже приводится распределение времени по видам работ в соответствии с заявленными Профессиональными модулями:

Наименование работ дней	Продолжительность практики в
1. Организационный день	1
2. Ознакомление с предприятием (хозяйством), инструктаж по технике безопасности	1
3. Работа практиканта в качестве электромонтера по Ремонту и обслуживанию электрооборудования	11
4. Производственная экскурсия	1
5. Обобщение материала и оформление отчета всего	В течение срока практики

Всего: 14

дней

После прохождения практики оформленный дневник-отчет сдается в двухдневный срок в учебное заведение на проверку преподавателю специальных дисциплин. По предоставлению материала и собеседованию со студентом преподаватель пишет рецензию и выставляет оценку.

Практикантом категорически запрещается выполнять работы, не отвечающие программе практики. Итогом производственной практики является зачет с оценкой, который проставляется руководителем практики от учебного заведения с учетом аттестационного листа-характеристики оформленного руководителем практики от предприятия социального партнера. Студенты, не выполнившие программу производственной практики по профилю специальности, к дальнейшей учебе не допускаются и могут быть отчислены из числа студентов как не справившиеся с учебным планом подготовки по специальности.

Студенты могут быть направлены на производственную практику по профилю специальности вторично, не ранее чем через 10 месяцев работы по профессии при представлении ими положительной характеристики с места работы.

Студентам, не сдавшим дневник-отчет в установленные сроки, выставляется в ведомость успеваемости "не зачет" и они считаются неуспевающими.

1.ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРЕДПРИЯТИЕМ

Общие указания.

Представьтесь руководителю или главному инженеру-энергетику предприятия. Узнайте общую характеристику, направление развития предприятия. Лично ознакомьтесь с производственными участками. Определите свое место в период практики. Познакомьтесь с руководителем-наставником практики от предприятия. Получите инструктаж по технике безопасности. По темам предлагаемых вопросов и указаниям сделайте соответствующие записи.

ЗАДАНИЕ 1.1. Дайте общую характеристику предприятия (хозяйства)

Название и местоположение хозяйства

Расположение предприятия (хозяйства) относительно районного,
областного центра, ближайшей железнодорожной станции,
автомобильные дороги

Привести краткую производственно-техническую характеристику
предприятия (хозяйства)

[illegible]

1.1 Состояние электрификации и структура энергослужбы предприятия (хозяйства)

ЗАДАНИЕ 1.2. Ознакомьтесь с производственными участками энергослужбы. Выясните, какие формы эксплуатации электроустановок приняты в хозяйстве

[illegible]

СПТУ					
Неполное среднее					
Неполное высшее					

Вывод:_____

1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

ЗАДАНИЕ 1.5 Дайте краткую характеристику объекта

Таблица 2 - Сведения о потребителях электроэнергии

№ пп	Наименование потребителей	Кол-во	Типоразмер и данные эл. двигателя	Уст. мощн. кВт	Типоразмер пусковой и защитной аппа
1	2	3	4	5	6

Вывод: _____

2. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВНУТРЕННИХ СИЛОВЫХ И ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРОВОДОВ

ЗАДАНИЕ 2.1. Опишите технологический процесс объекта (технология содержания животных или птицы). Наименование и назначение электропотребителей, выбранного объекта.

ЗАДАНИЕ 2.2 Опишите как распределены электропотребители по группам, какой распределительный силовой щит применен в помещении, какая защитная аппаратура используется в щите.

ЗАДАНИЕ 2.3. Каким проводом (кабелем) и как выполнены силовые проводки в помещении. Какими требованиями руководствовались при этом

Каким проводом (кабелем) и как выполнены осветительные проводники в помещении. Какими требованиями руководствовались при этом:

ЗАДАНИЕ 2.4. Вычертите (формат А4...А1) план помещения с нанесенными на нем силовыми проводками. На плане укажите расположение всех электропотребителей и силовых распределительных щитов.

ЗАДАНИЕ 2.5. Вычертите (формат А4...А1) план помещения с нанесенными на нем осветительных электропроводок. На плане укажите расположение всех электропотребителей и щитов освещения.

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ С/Х ТЕХНИКИ И СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ

ЗАДАНИЕ 3.1. Опишите технологический процесс объекта (технология содержания животных или птицы). Наименование и назначение электропотребителей, выбранного объекта.

ЗАДАНИЕ 3.2 Опишите как распределены электропотребители по группам, какой распределительный силовой щит применен в помещении, какая защитная аппаратура используется в щите.

ЗАДАНИЕ 3.3. Каким проводом (кабелем) и как выполнены силовые проводки в помещении. Какими требованиями руководствовались при этом

Каким проводом (кабелем) и как выполнены проводники системы автоматического управления. Какими требованиями руководствовались при этом:

ЗАДАНИЕ 3.4 Опишите основные правила техники безопасности при проведении обслуживания и ремонтных работ электрооборудования и систем автоматизации.

ЗАДАНИЕ 3.5. Вычертите (формат А4...А1) план помещения с нанесенными на нем силовыми проводками. На плане укажите расположение всех электропотребителей и силовых распределительных щитов.

ЗАДАНИЕ 3.6. Вычертите (формат А4...А1) план помещения с нанесенными на нем осветительных электропроводок. На плане укажите расположение всех электропотребителей и щитов освещения.

4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.

Техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования должны выполнять электромонтеры, прошедшие соответствующую подготовку, хорошо знающие технику безопасности, сдавшие экзамены и имеющие право на проведение соответствующего вида работ.

Задание 4.1. Опишите, как решены вопросы техники безопасности на обследуемом объекте и на предприятии в целом.

Задание 4.2. Кто является ответственным за технику безопасности на объекте.

Задание 4.3. Какие проводятся мероприятия по обеспечению безопасных условий труда рабочих в хозяйстве, занятых техническим обслуживанием и ремонтом электрооборудования.

Задание 4.4. Кратко опишите защиту объекта от прямых ударов молнии и от заноса высоких потенциалов в здание (молниезащита).

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСКУРСИЯ

Производственная экскурсия проводится с целью ознакомления с работой ремонтных, специализированных монтажных или пусконаладочных предприятий. В ходе экскурсии необходимо ознакомиться со службами управления, оборудованием и приборами для проведения ремонтных, измерительных и испытательных работ, работы по созданию ремонтного фонда, внедрения НОТ, новое оборудование.

В отчете об экскурсии укажите место и цель посещения, опишите, что узнали полезного.

Отчет об экскурсии

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

6. ДНЕВНИК

Ведение и оформление дневника.

Запись в дневнике ведется студентом ежедневно с первого до последнего дня практики по форме табл. 3.

В графе 2 следует писать, какую работу выполнял в течение дня, на каком объекте или участке. Какое использовалось оборудование, приборы и материалы. Указать марки и количество (объемы) выполняемой работы. В графе 3 следует записывать фактическое время, затраченное на выполнение производственного задания за один рабочий день (смену). В графе 4 выставляется наставником (руководителем структурного подразделения предприятия) оценка выполненных работ студентом-практикантом по пятибалльной системе оценивания.

Таблица 3 – **Д н е в н и к**

Дата	Краткое описание выполненных работ и их анализ	Отработано часов	Оценка и рос наставник за качества выполнения р практикант
1	2	3	4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Студент _____
(Ф.И.О. полностью)

обучающийся по специальности 110810 "Электрификация и автоматизация сельского хозяйства" в ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж» проходил технологическую практику в

(наименование предприятия, район, область)

Виды работ, в которых принимал участие практикант, полученный практический опыт, степень проявленных знаний и умений, отношение к работе, дисциплина. За время практики:

Заклучение о выполнении программы практики, оценка результатов освоения Профессионального модуля, производственных, и деловых качеств студента - практиканта

Руководитель практики от предприятия: _____
(фамилия, имя, отчество)

Дата _____

Подпись _____

M.II.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛИЧНАЯ ОЦЕНКА ПРАКТИКИ СТУДЕНТОМ

(Дайте оценку результатам своей практики, укажите, что может быть использовано вами из опыта данного хозяйства предстоящей производственной деятельности.

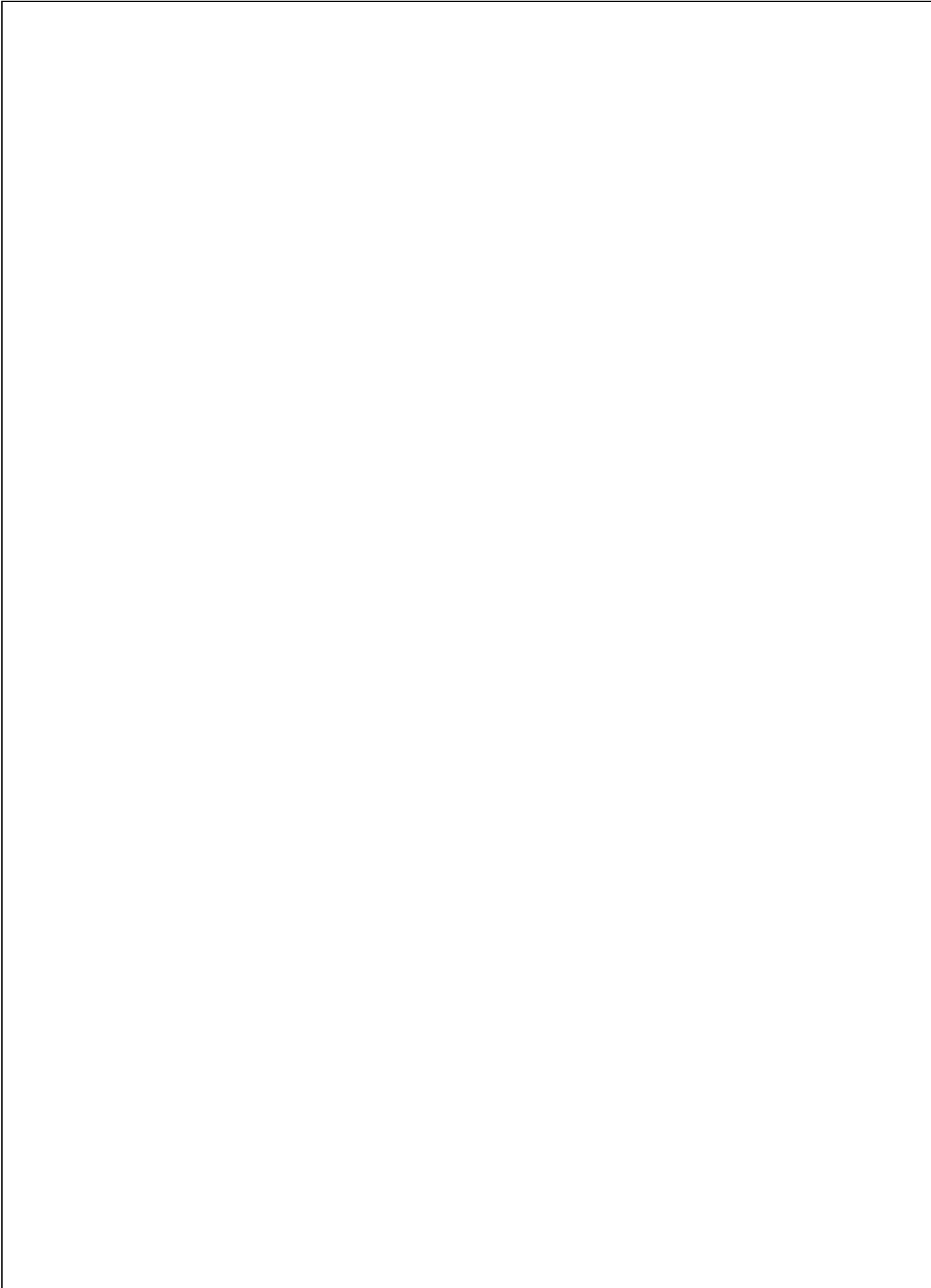
Подчеркните положительные и отрицательные стороны работы энергослужбы в организации)

[illegible]

Отчет по практике составил:

Дата _____

Подпись _____



ЗАПИСИ ИНСТРУКТИРУЮЩИХ И ПРОВЕРЯЮЩИХ ПРАКТИКУ

№№ пл	Дата	Замечания, предложения по работе практиканта	Должность
<u>От аграрного колледжа</u>			
<u>От организации (хозяйства)</u>			

РЕЦЕНЗИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

Дата_____

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general note-taking. There are no margins, text, or other markings on the page.

Преподаватель (Ф.И.О.) _____ Подпись

Оценка _____

Дата _____

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБОУ СПО СО «КРАСНОУФИМСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Специальность: 110810 «Электрификация и автоматизация сельского
хозяйства»

ОТЧЕТ

по учебной практике по профилю специальности
**МДК 03.02. «Техобслуживание, диагностирование и ремонт
автоматизированных систем с/х техники.»**

УП.110810.41.____.14. ПЗ

Студент(ка) группы: 41-Э

_____ (Ф.И.О.)

Начало практики

Окончание практики

Проверил:

(Ф.И.О. преподавателя)

(Ф.И.О. преподавателя)

Оценка: _____

2014

Организация-разработчик: ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Составитель: Шарапов С.В., преподаватель

Рассмотрено цикловой комиссией
электротехнических дисциплин
по учебной работе:

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора

Председатель _____
Приемщиков А.Е.

Протокол № _____
2015 уч. год.

« _____ » _____ 2014-

от « _____ » _____ 2014-2015 уч. год.

СОДЕРЖАНИЕ

Цели и задачи практики

Введение.

Обязанности студента в период учебной практики

1. Ознакомление с предприятием

1.1. Характеристика хозяйства

Состояние электрификации и структура энергослужбы

1.2. Характеристика объекта

2. Техника безопасности

3. Производственная экскурсия

4. Дневник

ХАРАКТЕРИСТИКА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

РЕЦЕНЗИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.

Учебная практика по профилю специальности имеет своей задачей обобщение и совершенствование знаний и практических навыков, полученных студентами в процессе обучения: ознакомление непосредственно на предприятиях/учебных мастерских с передовой технологией, организацией труда и приобретение практического опыта работы по избранной специальности.

В процессе учебной практики студенты ведут дневники, в которых отражают всю проделанную работу за каждый день практики, свои замечания и выводы.

ВВЕДЕНИЕ

Учебная практика является составной частью учебного процесса и этапом подготовки специалиста к самостоятельной работе в качестве рабочего высокой квалификации, для выполнения обязанностей которого требуется специальное среднее образование.

Цели учебной практики:

- приобретение (или усовершенствование) профессиональных и компетентностных умений и навыков для выполнения обязанностей по приобретаемой специальности или по занимаемой должности;
- изучение специфики своей работы, углубление знаний по современным методам организации труда при выполнении электротехнических работ;
- приобретение (совершенствование) навыков совместной работы в трудовых коллективах;
- ознакомление с новейшими научными и практическими достижениями по организации и технологии электротехнических работ, методами их внедрения;
- сбор и подготовка материалов к курсовому проекту.

В результате прохождения учебной практики студент должен **уметь:**

- проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;
- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;
- осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;
- осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- диагностировать неисправности и осуществлять текущий ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- проводить наладку и регулировку машин и электрооборудования;
- определять простейшие неисправности в схемах и устранять их;

- осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
- участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментом;
- обеспечивать безопасное проведение работ и осуществлять контроль за соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности;

ОБЯЗАННОСТИ СТУДЕНТА-ПРАКТИКАНТА В ПЕРИОД УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Отчетом студента о прохождении учебной практики является настоящий дневник-отчет, который ведется в обязательном порядке за каждый рабочий день. В дневнике-отчете в произвольной форме кратко описывают выполняемую работу, оборудование, средства автоматизации, технологический процесс, организацию работ на участке прохождения практики. Дневник-отчет, заключение подписываются руководителем практики.

В период практики студент должен:

- показать пример добросовестного отношения к труду, выполнять действующие в данном хозяйстве или предприятии правила внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила эксплуатации электрооборудования, выполнять правила техники безопасности и охраны труда;

Общая продолжительность практики, как предусмотрено учебным планом, составляет 2 рабочие недели. Ниже приводится распределение времени по видам работ в соответствии с заявленными Профессиональными модулями:

Наименование работ дней	Продолжительность практики в
1. Организационный день	0,5
2. Ознакомление с предприятием (хозяйством), инструктаж по технике безопасности	0,5
3. Работа по ремонту и обслуживанию электрооборудования	12
4. Производственная экскурсия	1
5. Обобщение материала и оформление отчета всего	В течение срока практики
дней	Всего: 14

После прохождения практики оформленный дневник-отчет сдается в двухдневный срок в учебное заведение на проверку преподавателю

специальных дисциплин. По предоставлению материала и собеседованию со студентом преподаватель пишет рецензию и выставляет оценку.

Практикантом категорически запрещается выполнять работы, не отвечающие программе практики. Итогом производственной практики является зачет с оценкой, который проставляется руководителем практики от учебного заведения. Студенты, не выполнившие программу учебной практики по профилю специальности, к дальнейшей учебе не допускаются и могут быть отчислены из числа студентов как не справившиеся с учебным планом подготовки по специальности.

Студенты могут быть направлены на учебную практику по профилю специальности вторично, не ранее чем через 10 месяцев работы по профессии при представлении ими положительной характеристики с места работы.

Студентам, не сдавшим дневник-отчет в установленные сроки, выставляется в ведомость успеваемости "не зачет" и они считаются неуспевающими.

1.ОЗНАКОМЛЕНИЕ С ПРЕДПРИЯТИЕМ

Общие указания.

Узнайте общую характеристику, направление развития предприятия/мастерской. Лично ознакомьтесь с производственными участками. Определите свое место в период практики. Познакомьтесь с руководителем-наставником практики от предприятия. Получите инструктаж по технике безопасности. По темам предлагаемых вопросов и указаниям сделайте соответствующие записи.

ЗАДАНИЕ 1.1. Дайте общую характеристику предприятия (хозяйства)

Название и местоположение хозяйства

[illegible][illegible]

1.1 Состояние электрификации и структура энергослужбы предприятия (хозяйства)

ЗАДАНИЕ 1.2. Ознакомьтесь с производственными участками энергослужбы. Выясните, какие формы эксплуатации электроустановок приняты в хозяйстве

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ЗАДАНИЕ 1.3. У ответственного лица за технику безопасности получите инструкции, ознакомьтесь с охраной труда и профилактической работой в хозяйстве. Укажите, кто и когда проводил с вами инструктаж и порядковый номер записи в журнале инструктажа

ЗАДАНИЕ 1.4. Приведите сведения об электротехническом персонале, заполнив табл. 1.

Таблица 1. - Сведения об электротехническом персонале

Занимаемая должность	Образование	Кол-во	Разряд	Группа допуска	Примечания
Гл. энергетик					
Ст. инженер-электрик					
Инженер-электрик					
Техник-электрик					
Электромонтеры:					
Средне специальное					
Общее среднее					
СПТУ					
Неполное среднее					
Неполное высшее					

Вывод: _____

1.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

ЗАДАНИЕ 1.5 Дайте краткую характеристику объекта

Таблица 2 - Сведения о потребителях электроэнергии

№ пп	Наименование потребителей	Кол-во	Типоразмер и данные эл. двигателя	Уст. мощн. кВт	Типоразмер пусковой и защитной аппарат.
1	2	3	4	5	6

Вывод: _____

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЭКСКУРСИЯ

Производственная экскурсия проводится с целью ознакомления с работой ремонтных, специализированных монтажных или пусконаладочных предприятий. В ходе экскурсии необходимо ознакомиться со службами управления, оборудованием и приборами для проведения ремонтных, измерительных и испытательных работ, работы по созданию ремонтного фонда, внедрения НОТ, новое оборудование.

В отчете об экскурсии укажите место и цель посещения, опишите, что узнали полезного.

Отчет об экскурсии

[illegible]

ДНЕВНИК

Ведение и оформление дневника.

Запись в дневнике ведется студентом ежедневно с первого до последнего дня практики по форме табл. 3.

В графе 2 следует писать, какую работу выполнял в течение дня, на каком объекте или участке. Какое использовалось оборудование, приборы и материалы. Указать марки и количество (объемы) выполняемой работы. В графе 3 следует записывать фактическое время, затраченное на выполнение учебного (производственного) задания за один рабочий день (смену). В графе 4 выставляется наставником (руководителем структурного подразделения предприятия) оценка выполненных работ студентом-практикантом по пятибалльной системе оценивания.

Таблица 3 – Д н е в н и к

Дата	Краткое описание выполненных работ и их анализ	Отработано часов	Оценка и роспись наставника за качество выполнения работ практикантом
1	2	3	4

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4

ЗАПИСИ ИНСТРУКТИРУЮЩИХ И ПРОВЕРЯЮЩИХ ПРАКТИКУ

№№ пл	Дата	Замечания, предложения по работе практиканта	Должность
<u>От аграрного колледжа</u>			
<u>От организации (хозяйства)</u>			

РЕЦЕНЗИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are approximately 20 lines visible. The paper appears to be a standard notebook page or a sheet of stationery.

Преподаватель (Ф.И.О.) _____ Подпись

Оценка _____
Дата _____

[illegible]

ОЦЕНКА _____

Дата _____

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГБОУ СПО СО «КРАСНОУФИМСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

ОТЧЕТ

по учебной практике

УП.03.04. «Выполнение ремонта автотракторного электрооборудования»
специальность 110810 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»

Студент (ка) группы: 41-Э _____
(Ф.И.О.)

Начало практики: _____ Окончание практики: _____

Руководитель практики: _____
(Ф.И.О. руководителя)

Проверил: _____
(Ф.И.О. преподавателя)

Оценка: _____

Красноуфимск 2015

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА	372
1.1.	Листы.....	372
1.2.	Параметры страницы	372
1.3.	Текст	373
1.4.	Заголовок	373
1.5.	Подзаголовок	373
2.	ОТЧЕТ	374
2.1.	Тема 1. (название темы – например: 2. Текущий ремонт стартера)	374
2.2.	Тема 2. (название темы)	374
2.3.		375
2.4.	Тема 6. (название темы)	375

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

Листы

1. Титульный лист
2. Оглавление
3. Основная часть

Параметры страницы

1. Отступ слева: 3пт
2. Отступ сверху: 2пт
3. Отступ справа: 2пт
4. Отступ снизу: 2пт

5. Нумерация страниц: нижний колонтитул – справа, титульный лист не нумеруется

Текст

1. Шрифт - Times New Roman,
2. Размер шрифта - 14пт
3. Цвет шрифта: авто
4. Выравнивание – по ширине
5. Уровень: Основной текст
6. Отступ слева и справа: 0пт
7. Первая строка: отступ 1,25пт или 1,27пт
8. Междустрочный интервал – 1,5
9. Интервал до и после: 0пт , 0пт

Заголовок

1. Шрифт - Times New Roman, полужирный
2. Размер шрифта - 16пт
3. Цвет шрифта: авто
4. Выравнивание – по ширине
5. Уровень: Уровень 2.
6. Отступ слева и справа: 0пт
7. Первая строка: отступ 1,25пт или 1,27пт
8. Междустрочный интервал – 1,5
9. Интервал до и после: 0пт , 36пт
10. Положение на странице - с новой строки, запрет висячих ссылок, запретить автоматический перенос слов

Подзаголовок

1. Шрифт - Times New Roman, полужирный
2. Размер шрифта - 14пт
3. Выравнивание – по ширине
4. Уровень: Уровень 2.

5. Отступ слева и справа: 0пт
6. Первая строка: отступ 1,25пт или 1,27пт
7. Междустрочный интервал – 1,5
8. Интервал до и после: 22пт , 22пт
9. Положение на странице - запрет висячих ссылок, не отрывать от следующего, не разрывать абзац

ОТЧЕТ

Тема 1. (название темы – например: Текущий ремонт стартера)

Рисунок или схема – обтекание по контуру, высокое разрешение рисунков

[illegible]

**Название рисунка или схемы
(указывать номер по порядку)**

[illegible]

Тема 2. (название темы)

То же самое

...

Тема 6. (название темы)

То же самое

Подгруппа 1.	1. Текущий ремонт генератора переменного тока
	2. Текущий ремонт стартера
	3. Исследование датчиков, преобразователей автотракторного электрооборудования
	4. ТО системы освещения автотракторного электрооборудования
	5. ТО силового электрооборудования тракторов
	6. Защита отчета
Подгруппа 2.	1. Исследование датчиков, преобразователей автотракторного электрооборудования
	2. ТО системы освещения автотракторного электрооборудования
	3. ТО силового электрооборудования тракторов
	4. Текущий ремонт генератора переменного тока
	5. Текущий ремонт стартера
	6. Защита отчета
Подгруппа 3.	1. ТО системы освещения автотракторного электрооборудования
	2. ТО силового электрооборудования тракторов
	3. Текущий ремонт генератора переменного тока
	4. Текущий ремонт стартера
	5. Исследование датчиков, преобразователей автотракторного электрооборудования
	6. Защита отчета
Подгруппа 4.	1. Исследование электронных систем управления электрооборудованием тракторов
	2. Текущий ремонт стартера
	3. Исследование датчиков, преобразователей автотракторного электрооборудования
	4. ТО системы освещения автотракторного электрооборудования

	5. ТО силового электрооборудования тракторов
	6. Защита отчета
Подгруппа 5.	1. Текущий ремонт стартера
	2. Исследование датчиков, преобразователей автотракторного электрооборудования
	3. ТО системы освещения автотракторного электрооборудования
	4. ТО силового электрооборудования тракторов
	5. Текущий ремонт генератора переменного тока
	6. Защита отчета

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБОУ СПО СО «КРАСНОУФИМСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдан _____,
(ФИО)

Обучающему на _____ курсе по специальности СПО
110810 «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»
УП 03.04 «Эксплуатация и ремонт автотракторного оборудования»
в объеме **36 часов** с «__» _____ 2015 г. по «__» _____ 2015 г.

1. За время практики выполнены виды работ:

№	Виды работ выполненных во время практики	Оценка	Подпись
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

2. Во время прохождения практики у обучающегося были сформированы компетенции (элементы компетенций).

№ п/п	Перечень общих и профессиональных компетенций		Компетенция (элемент компетенции)	
			сформирована	не сформирована
1. Общие компетенции				
1.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- Демонстрировать интерес к будущей профессии		
2.	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-обосновать выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач - Демонстрировать эффективности и качества выполнения профессиональных задач.		
3.	ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- Демонстрировать способности принимать решения при постановке различных задач в конкретной ситуации		
4.	ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку	-находить и использовать информацию для		

№ п/п	Перечень общих и профессиональных компетенций		Компетенция (элемент компетенции)	
			сформирована	не сформирована
	информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития		
5.	ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- Демонстрировать навыки использования информационно- коммуникационных технологий в профессиональной деятельности		
6.	ОК 6. Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-взаимодействовать со студентами, преподавателями в процессе обучения, во время прохождения практики		
7.	ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и	-проявлять ответственность за результаты выполнения заданий		

№ п/п	Перечень общих и профессиональных компетенций		Компетенция (элемент компетенции)	
			сформирована	не сформирована
	контролировать их работу с принятием на себя ответственность за результат выполнения заданий			
8.	ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-повышать уровень личностного и профессионального развития; -организовать самостоятельную работу при изучении профессионального модуля		

№ п/п	Перечень общих и профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована
2. Профессиональные компетенции			
1.	ПК 3.1. Диагностировать автомобиль, его агрегаты и системы.	– изложение правил диагностирования автомобиля, его агрегатов и систем; – обоснованный выбор диагностического оборудования для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем; – правильность выбора диагностических параметров для определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем; – правильность принятия решения по результатам определения технического состояния автомобиля его агрегатов и систем; – демонстрация навыков диагностики автомобиля, его агрегатов и систем	
2.	ПК 3.2. Выполнять работы по различным видам технического обслуживания.	– соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобиля его агрегатов и систем; – правильность выполнения планово предупредительной системы технического обслуживания и ремонта автомобилей; – демонстрация навыков технического обслуживания и ремонта автомобиля, его агрегатов и систем.	

№ п/п	Перечень общих и профессиональных компетенций		Компетенция (элемент компетенции)	
			сформирована	не сформирована
3.	ПК 3.3. Разбирать, собирать узлы и агрегаты автомобиля и устранять неисправности.	– демонстрация навыков разборки и сборки узлов и агрегатов автомобиля; – демонстрация навыков сборки и обкатки автомобиля		
4.	ПК 3.4. Оформлять отчетную документацию по техническому обслуживанию.	– правильность выбора комплекта учетно-отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля его агрегатов и систем. – демонстрация навыков оформления документации		

Итоговая оценка по практике: _____

Руководитель практики: _____ /Серебренников А.Н./

Ф. И. О. обучающегося _____

« ____ » _____ 20__ г.

Комплект оценочных средств для экзамена (квалификационного)

I. ПАСПОРТ

Назначение:

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля: **ПМ.03 Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**

Оцениваемые профессиональные компетенции:

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	1. Техническое обслуживание электродвигателей, коммутационной аппаратуры (рубильники, автоматические выключатели, магнитные пускатели, реле), трансформаторы тока и напряжения, светильники проведено в соответствии с техническим заданием, ПУЭ, ПТЭЭП и требованиями ТБ	Экзамен (квалификационный): – оценка продукта, сравнение с показателями, лист оценки; – оценка процесса, сравнение с ПТЭЭП, ПОТРМ, лист наблюдения.
	2. Техническое обслуживание электрооборудования КТП, РУ до 1 кВ, КЛ проведено в соответствии с техническим заданием, ПУЭ, ПТЭЭП и требованиями ТБ	Производственная практика, оценка продукта, сравнение с показателями, лист оценки
	3. Техническое обслуживание автоматизированных систем сельскохозяйственной техники проведено в соответствии с ПУЭ, ПТЭЭП	Производственная практика, оценка продукта, сравнение с показателями, лист оценки
ПК 3.2 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	4. Диагностирование электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники проведено в соответствии с техническим заданием, ПТЭЭП, техническим паспортом	Экзамен (квалификационный), оценка продукта, сравнение с показателями, лист оценки
	5. Ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники выполнен в соответствии с технологической картой	Производственная практика, оценка продукта, сравнение с показателями, лист оценки
ПК 3.3 Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	6. Надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники, проведен в соответствии с «ПТЭЭП», РУМ, ППР	Производственная практика, оценка продукта, сравнение с показателями, лист оценки
ПК 3.4 Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства	7. Испытания электрооборудования сельхозпроизводства проведены в соответствии с техническим заданием, ПУЭ и ПТЭЭП, РД 34.45-51.300-97	Экзамен (квалификационный), оценка продукта, сравнение с показателями, оценочный лист

Объекты и процедура оценивания:

[1,4,7] - оценка продукта практической деятельности в обстановке квазипрофессиональной деятельности на экзамене (квалификационном).

[1] - оценка процесса практической деятельности в обстановке квазипрофессиональной деятельности на экзамене (квалификационном).

[2,3,5,6] - оценка продукта практической деятельности в реальной обстановке в рамках производственной практики.

Методы и технологии оценивания:

[1,4,7] - сопоставление продукта с показателями

[1] - оценка соблюдения требований ПТЭЭП, ПОТРМ.

Форма экзамена (квалификационного): комбинированный экзамен

Требования к портфолио (для комбинированного экзамена):

состав портфолио: показатели 2,3,5,6	1. аттестационный лист 2. дневник-отчет по учебной практике 3. дневник-отчет по производственной практике 4. характеристика о прохождении производственной практики

Требования к процедуре оценивания:

Помещение (место проведения):	Учебная лаборатория «Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств и автоматизации»
Оборудование:	Электродвигатели, рубильник, автоматический выключатель, магнитный пускатель, реле, трансформатор тока и напряжения, светильники, лабораторные стенды: осветительной установки, управление насосным агрегатом.
Инструменты:	Амперметр, вольтметр, мегомметр, отвертки, пассатижи, индикаторы напряжения
Расходные материалы:	Провода, смазочные материалы, изолента, листы для ответов, ручки.
Доступ к дополнительным инструкциям и справочным материалам:	В свободном доступе представлено ПУЭ, ПТЭЭП, справочники по электрооборудованию, СНиП
Норма времени:	4 часа
Количество вариантов:	25
Деление на подгруппы:	Не предусмотрено

Требования к кадровому обеспечению:

Оценщики (эксперты): главный энергетик Вышегородцев П.А., преподаватели электротехнических дисциплин Орлов А.А., Шарапов С.В.

Ассистент (организатор): преподаватель электротехнических дисциплин Шарапов С.В.

Вариант № 1

Задачная формулировка:

Проведите техническое обслуживание, диагностику и испытания электродвигателя.

Результаты работы занесите в диагностическую карту. Сделайте письменное заключение о техническом состоянии электродвигателя.

Диагностическая карта

Вид работы	Содержание работы	Результаты
ТО	1. 2. 3. 4. 5.	
Диагностика	Поиск причины и места отказа или неисправностей	
Испытание	Измерение сопротивления изоляции	1. 2. 3. 4.
	Контактные соединения	
Заключение:		

Источники

1. Техническое описание (паспорт) электрооборудования
2. ПУЭ
3. ПТЭЭП

III а. РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Ознакомьтесь с заданиями для экзаменуемых, оцениваемыми профессиональными компетенциями и показателями оценки.
2. Изучите инструмент оценивания профессиональных компетенций.
3. Оцените работу обучающихся и заполните экзаменационную ведомость согласно предложенным критериям

III б. КОЗ

Варианты заданий для экзаменуемых 25

1. Контроль изоляции и сушка силовых трансформаторов
 2. Требования к трансформаторному маслу, его сушка и регенерация (объем работ)
 3. Ремонт силовых трансформаторов, технология ремонта и послеремонтные испытания
 4. Подготовка к пуску электродвигателей и контроль нагрузки (объем работ)
 5. Техническое обслуживание (ТО) (объем работ) и Т.Б. при обслуживании
 6. Текущий ремонт (ТР) (объем работ) электродвигателей, находящиеся в эксплуатации и Т.Б. при обслуживании
 7. Ремонт электродвигателей (объем работ)
 8. Послеремонтные испытания электродвигателей, Т.Б. при ремонте и испытании электродвигателей.
 9. Наладка магнитных пускателей; регулировка и настройка тепловых реле
 10. Осмотры и технические уходы РУ. Технический уход рубильников и предохранителей (объем работ)
 11. Технический уход магнитных пускателей, автоматических выключателей и ТБ при выполнении работ (объем работ)
 12. Технический уход за тепловым реле, температурной защитой, за РУ, щитами, сборками (объем работ)
 13. Требования к электропроводкам согласно ПУЭ в животноводческих помещениях
 14. Технический уход внутренних электропроводок (объем работ)
 15. Текущий ремонт внутренних электропроводок (объем работ)
 16. Капитальный ремонт внутренних электропроводок (объем работ)
 17. Технический уход сварочного трансформатора (объем работ)
 18. Текущий ремонт сварочного трансформатора (объем работ)
 19. Коэффициент мощности и способы его повышения
 20. Документация при приёме линии в эксплуатацию
 21. Определить неисправность в пульте управления
 22. Методы и способы определения неисправностей в пультах управления
 23. Технический уход осветительных и облучательных электроустановок (объем работ)
 24. Текущий ремонт осветительных и облучательных электроустановок (объем работ)
 25. Капитальный ремонт осветительных и облучательных электроустановок (объем работ)
-

III в. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Диагностическая карта

Задачи	Перечень выполняемых работ	Результаты	Оценка эксперта	Критерии оценки (баллы)	Шкала оценки
1	2	3	4	5	6
ТО	Все работы ТО проведены			0-1	– «0» баллов – не выполнено; – «1» балл – выполнено.
	1. Очистка двигателя от пыли и грязи 2. Проверка исправности заземления 3. Проверка крепления электродвигателя и его элементов 4. Контроль степени нагрева и уровня вибрации и шума 5. Проверка надежности контактных соединений	Выполнено Выполнено Подтянуты болты крепления электродвигателя Степень нагрева соответствует требованиям ПУЭ Контактные соединения		0-2	– «0» баллов – выполняет менее 3 пунктов; – «1» балл – выполняет 3 пунктов из 5; – «2» балла – выполнены 5 пунктов.
Диагностика	Поиск места отказа или неисправностей	Обрыв обмотки статора		0-1	– «0» балл – неисправность не обнаружена; – «1» балл – неисправность обнаружена.
Испытание	Измерение сопротивления изоляции и заземляющего проводника	1. Обмоток статора, должно быть не менее 1 МОм при температуре 10-30°C 2. Коэффициент абсорбции, значение R_{60}/R_{15} должно быть не ниже 1,3		0-2	– «0» баллов – испытания не выполнены; – «1» балл - испытания выполнены в полном объеме, результат испытания не соответствует техническому состоянию электродвигателя;
1	2	3	4	5	6

		3. Обмоток ротора, должно быть не менее 0,2 МОм 4. Повышенным напряжением 0,8 ($2U_{ном.} + 0,5$), нет искрения, запаха, дыма, скачка тока нет. 5. Измерение сопротивления заземляющего проводника, должно быть не более 4 Ом.			– «2» балла – испытания выполнены в полном объеме, результат испытания соответствует техническому состоянию электродвигателя.
Соблюдение ТБ	1. Электродвигатель должен быть отключен 2. На приводы коммутационных аппаратов вывешен плакат «Не включать работают люди» 3. Используются средства индивидуальной защиты 4. Перед включением электродвигателя следует предупредить			0-2	– «0» баллов – недопустимое нарушение ТБ; – «1» балл – допускает незначительные нарушения ТБ; – «2» баллов – не допускает нарушений ТБ.
Заключение: электродвигатель неисправен, вследствие обрыва обмотки статора. Требуется ремонт.				0-2	– «0» баллов - заключение отсутствует; – «1» балл - заключение не полное; – «2» балла - заключение полное, соответствует проведенным измерениям и отражает реальное состояние проверяемого электродвигателя.
Минимальное количество баллов 7 баллов Максимальное количество баллов 10 баллов Пороговое значение - (70-100%) Экзамен прекращается в случае недопустимом нарушении ТБ в ходе выполнения экзамена.					

IV. ИНСТРУКЦИИ *(при необходимости)*

Ассистенту (организатору):

1. Приготовьте и проверьте рабочее состояние необходимого оборудования, приспособлений и инструментов.
2. Приготовьте необходимые расходные материалы.
3. Обеспечьте наличие необходимой справочной литературы.
4. Проведите инструктаж обучающихся по ТБ.
5. Обеспечьте необходимую документацию для проведения экзамена (оценочные материалы, протокол).

Разработчики:

Ичалов В.А. преподаватель ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Орлов А.А. преподаватель ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж»

Шарапов С.В. преподаватель ГБОУ СПО СО «Красноуфимский аграрный колледж»

**ПМ 03. Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования и автоматизированных систем
сельскохозяйственной техники
по специальности 110810 Электрifiкация и автоматизация сельского хозяйства
Курс - 5 группа - 51Э**

[illegible]

17.													
18.													
19.													
20.													

Экзаменационная комиссия: _____/Вышегородцев П.А./
_____/Шарапов С.В./
_____/Орлов А.А./

«_____»_____20__г

Оценочная ведомость по профессиональному модулю

ПМ 03. Контроль и метрологическое обеспечение

Фамилия Имя Отчество, обучающийся на ... курсе по специальности СПО

110810 Электрификация и автоматизация с/х

освоил программу профессионального модуля в объеме 1320 часов.

с « » 20 г. по « » 20 г.

Результаты промежуточной аттестации по элементам профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК 03.01 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий	Экзамен
МДК 03.02 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных систем с/х техники.	Экзамен
МДК 03.03 Производство специальных видов работ при ремонте в электроустановках	Экзамен
МДК 03.04 «Эксплуатация и ремонт автотракторного оборудования»	Экзамен
УП	Дифференцированный зачет
ПП	Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен (квалификационный)

Итоги экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю

Коды проверяемых компетенций	Показатели оценки результата	Оценка (да / нет)
ПК 3.1. Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Осуществляет техническое обслуживание электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	да / нет
ПК 3.2. Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	Диагностирует неисправности и осуществляет текущий и капитальный ремонт электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	да / нет
ПК 3.3. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	Осуществляет надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.	да / нет
ПК 3.4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства.	Участвует в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства	да / нет
ПК 3.5. Осуществлять организационно-технические изменения системы планово-профилактического ремонта (ППР).	Осуществляет организационно-технические изменения системы планово-профилактического ремонта (ППР).	да / нет
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества	да / нет

эффективность и качество	выполнения профессиональных задач.	
ОК 3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	да / нет
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	да / нет
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	да / нет
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	да / нет
ОК 9.Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	да / нет

« » _____ 20__ г.

Экзаменационная комиссия: _____ /

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«КРАСНОУФИМСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдан _____,
обучающемуся

ФНО
на _____ курсе по специальности СПО

**110810: «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»,
прошедшему производственную практику по профессиональному модулю
ПМ.03. «Техническое обслуживание, диагностирование
неисправностей и ремонт электрооборудования и
автоматизированных систем сельскохозяйственной техники»
ПП.03.01 «Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий»**

в объеме **72 час.** с «__» _____ 2014 г. по «__» _____ 2014 г.
В организации:

1. За время практики выполнены виды работ:

Виды работ выполненных во время практики	Оценка (по пятибалльной шкале)	Подп настав
Оконцевание, соединение, пайка и опрессовка проводниково-кабельной продукции и сваривание скруток в разветвительных (распределитель-ныхных) коробках при проведении электромонтажных работ		
Чтение и составление электрических принципиальных схем		
Составление схем соединений и подключений средней сложности и осуществление их монтажа		
Выполнение ремонтных работ в соответствии с техническими требованиями, техрегламентами и ТУ		
Ремонт щитов, пультов систем автоматического управления		
Выполнение ввода в щитовые помещения щиты и пульты		
Ремонт приборов в щитах и пультах управления		
Ремонт систем автоматического управления		
Ремонт микропроцессорных устройств, технических средств АСУ ТП		
Ремонт электрических проводок систем автоматизации		
Ремонт трубных проводок систем автоматизации		
Ремонт датчиков и первичных преобразователей различного типа		
Ремонт и наладка технических средств автоматического управления		
Ремонт работоспособности логических схем		

Наладка систем автоматизации технологических процессов		
Выполнение регулировочных и пусконаладочных работ		
Испытание и сдача отремонтированных систем автоматического управления		
Применение необходимых материалов, инструмента, оборудования		
Выполнение требований безопасности труда, норм и правил электробезопасности		

2. За время практики обучающийся проявил личностные и деловые качества:

№ п/п	Проявленные личностные и деловые качества	Степень проявления		
		Не проявлял	Проявлял эпизодически	Проявлял регулярно
1	Понимание сущности и социальной значимости специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства»			
2	Проявление интереса к профессии «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»			
3	Ответственное отношение к выполнению порученных производственных заданий			
4	Самооценка и самоанализ выполняемых действий			
5	Способность самостоятельно принимать решения			
6	Поиск, анализ и оценка информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач			
7	Использование информационно-коммуникационных технологий при освоении вида профессиональной деятельности			
8	Способность работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством.			
9	Способность самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.			

3. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы компетенции (элементы компетенций).

№ п/п	Перечень общих и профессиональных компетенций	Компетенция (элемент)	
		сформирована	не сформирован
1. Общие компетенции			
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней		
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения,		
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести		
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач		

ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в			
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.			
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий			
ОК 8	Выполнять требования действующей нормативно-технической документации, а также ЕСКД, требования стандартов и технические			
2. Профессиональные компетенции				
№ п/п	Код и формулировка ПК	Основные показатели оценки результата	Компетенция (элемент	
			сформирована	не сформирован
1	ПК 1.1 Осуществлять техническое обслуживание электрооборудования сельскохозяйственной техники	- проводит обслуживание электродвигателей в соответствии с техническими и технологическими требованиями. - составляет схемы автоматизации: функциональные, принципиальные, схемы щитов, рабочие чертежи, схемы соединений трасс проводок; - макетирует простые и средней сложности схемы; - проводит монтаж схем соединений щитов автоматики в соответствии с проектом и требованиями ГОСТ.		
2	ПК 2.1 Диагностировать неисправности и осуществлять текущий и капитальный ремонт электрооборудования сельскохозяйственной техники	- Выполняет ремонт силовых трансформаторов. - Выполняет ремонт электродвигателей. - Выполняет ремонт резервных электростанций - Выполняет ремонт пусковой, защитной, регули-рующей аппаратуры и РУ напряжением до 1000 В. - Выполняет ремонт РУ напряжением выше 1000 В. - Выполняет ремонт внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения. - Выполняет ремонт воздушных и кабельных линий напряжением до 1000 В.		
3	ПК 3.1 Осуществлять надзор и контроль за	- Выполняет эксплуатацию силовых трансформаторов. - Выполняет эксплуатацию		

	состоянием и эксплуатацией электрооборудования сельскохозяйственной техники	электродвигателей. - Выполняет эксплуатацию резервных электростанций - Выполняет эксплуатацию пусковой, защитной, регулирующей аппаратуры и РУ напряжением до 1000 В. - Выполняет эксплуатацию РУ напряжением выше 1000 В. - Выполняет эксплуатацию внутренних электропроводок и электроустановок специального назначения. - Выполняет эксплуатацию воздушных и кабельных линий напряжением до 1000 В.		
	ПК 4. Участвовать в проведении испытаний электрооборудования сельхозпроизводства	- Проводит испытание сопротивления изоляции электрооборудования; - Проводит испытания электрооборудования под нагрузкой - Проводит браковочные испытания электрооборудования - Проводит приемо - сдаточные испытания электрооборудования		
	ПК 5. Осуществлять организационно-технические изменения системы планово-профилактического ремонта (ППР)	- Организует рациональную эксплуатацию электроустановок - Составляет график планово-предупредительного ремонта		

Итоговая оценка по практике: _____

Руководитель практики от учебного заведения: _____ преподаватель

подпись

Руководитель практики от организации: _____ (_____)

Занимаемая должность

подпись

МП

Зав. по практическому обучению: **Ихъяев В.Р.** _____

подпись

С результатами прохождения практики ознакомлен

Ф. И. О. обучающегося

« ____ » _____ 20 ____ г.

подпись

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 1

Электроприводы вспомогательного (дополнительного) оборудования. Подогрев и обдув сидений, электрорегулировки с "памятью". Элементы пассивной безопасности (шторки, подушки безопасности, подголовники). Активные и адаптивные подголовники.

Структурная схема системы управления двигателем, назначение ее отдельных подсистем.

Анализ узлов, агрегатов и приборов, входящих в систему энергоснабжения.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 2

Тенденция развития контрольно-измерительных приборов.

Анализ элементов. Особенности конструкции современных стартеров и приводов.

Приборы контроля зарядного режима, скорости движения, давления

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 3

Датчики электронных систем. Недостатки классической системы питания двигателя. Особенности работы карбюратора с электронным управлением.

Приборы измерения температуры, уровня топлива. Тахографы.

Классификация химических источников тока. Кислотные аккумуляторные батареи (АБ). Принцип действия, особенности конструкции. Физико-химические процессы в кислотной АБ

Проверил _____ /Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 4

Классификация систем впрыска топлива. Анализ различных систем впрыска (одноточечного/ многоточечного / непосредственного), преимущества и недостатки.

Структурная схема системы энергоснабжения и назначение ее отдельных элементов.

Структурная схема генераторной установки.

Проверил _____ /Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 5

Регулировка светораспределения с электронным управлением в зависимости: от нагрузки на оси автомобиля; угла поворота; рельефа полотна дороги и др.

Оконечные устройства (указатели, сигнализаторы, исполнительные механизмы).

Системы освещения автомобильной дороги.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 6

Структурная схема системы пуска, анализ элементов и приборов.

Датчики и исполнительные механизмы электронных систем управления.

Электронная система управления узлами подвески.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 7

Автомобили с гибридными силовыми установками (гибридомобили, электромобили). Автоматизация вождения автомобиля.

Светотехнические характеристики, нормы освещенности.

Сервисные системы. Охранные и противоугонные системы. Система парковки. Навигационная система.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 8

Классификация систем: классическая, контактно-транзисторная, бесконтактная, микропроцессорная.

Классификация генераторов переменного тока. Принцип действия. ТО и ТР генераторов переменного и постоянного тока. Анализ конструктивных особенностей генераторов переменного тока. Технические характеристики.

Комфортные системы. Кондиционер, климат-контроль. Электропакет.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20 ____ г

Оценка _____

Билет № 9

Классификация контрольно-измерительных приборов по назначению и принципу действия. Условия работы приборов.

Малообслуживаемые, необслуживаемые кислотные (стартерные) АБ. Перспективы развития кислотных АБ. Щелочные АБ.

Классификация регуляторов: контактные, бесконтактные. Анализ схем. Характеристики.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20 ____ г

Оценка _____

Билет № 10

Классификация, принцип действия, физико-химические процессы АКБ. Перспективы применения щелочных АБ.

Система обеспечения постоянной дистанции/скорости ("круиз-контроль"). Адаптивный круиз-контроль. Перспективы развития бортовых систем автоматизации.

Виды исполнения и требования к изделиям.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 11

Деление общей схемы электрооборудования на отдельные функциональные системы (комплексы).

Компоновка щитка приборов.

Перспективы развития комплексной системы управления двигателем автомобиля.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 12

Тормозные системы с электронным управлением: антиблокировочная, противобуксовочная.

Классификация систем управления узлами, агрегатами автомобиля по назначению и принципу действия.

Электронный усилитель рулевого управления. Автоматическая/адаптивная коробка передач.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 13

Перспективы и тенденции развития электрических и электронных систем управления на современном этапе.

Анализ влияния различных факторов (саморазряд, условия эксплуатации и др.) на основные характеристики (ЭДС, сопротивление, емкость и т.д.).

Датчики, преобразователи, усилители. Генераторные и параметрические датчики. Аналогово-цифровые преобразователи.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 14

Система бортовой диагностики. Маршрутный компьютер.

Преимущества и недостатки современных генераторов. Перспективы развития генераторных установок.

Система световой сигнализации, назначение и принцип действия элементов.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 15

Перспективы развития системы.
Электронная система управления перераспределением крутящего момента.
Выпрямительные блоки. Характеристики вентиляей, схемы выпрямления.
Регуляторы напряжения.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 16

Электромеханические характеристики. Способы (методы) облегчения пуска двигателя. Диагностические параметры системы пуска.

Анализ различных систем светораспределения. Конструктивные особенности фар головного освещения. Противотуманные фары.

Регулирование угла опережения зажигания. Свеча зажигания. Калильное число, калильное зажигание. Подбор свечей зажигания к двигателю. Подавление радиопомех в системе зажигания.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 17

Датчики и исполнительные механизмы электронных систем управления.
Электронная система управления перераспределением крутящего момента.

Электронный усилитель рулевого управления. Автоматическая/адаптивная коробка передач.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 18

Компоновка щитка приборов.
Структурная схема системы пуска, анализ элементов и приборов.
Перспективы развития системы.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 19

Деление общей схемы электрооборудования на отдельные функциональные системы (комплексы).

Приборы контроля зарядного режима, скорости движения, давления
Светотехнические характеристики, нормы освещенности.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 20

Электронная система управления узлами подвески.

Регулирование угла опережения зажигания. Свеча зажигания. Калильное число, калильное зажигание. Подбор свечей зажигания к двигателю. Подавление радиопомех в системе зажигания.

Регулировка светораспределения с электронным управлением в зависимости: от нагрузки на оси автомобиля; угла поворота; рельефа полотна дороги и др.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 21

Тенденция развития контрольно-измерительных приборов.

Структурная схема системы энергоснабжения и назначение ее отдельных элементов.

Перспективы развития комплексной системы управления двигателем автомобиля.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 22

Оконечные устройства (указатели, сигнализаторы, исполнительные механизмы).

Электромеханические характеристики. Способы (методы) облегчения пуска двигателя. Диагностические параметры системы пуска.

Датчики, преобразователи, усилители. Генераторные и параметрические датчики. Аналогово-цифровые преобразователи.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 23

Система световой сигнализации, назначение и принцип действия элементов.

Классификация регуляторов: контактные, бесконтактные. Анализ схем. Характеристики.

Классификация, принцип действия, физико-химические процессы АКБ
Перспективы применения щелочных АБ.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 24

Тормозные системы с электронным управлением: антиблокировочная, противобуксовочная.

Классификация систем: классическая, контактно-транзисторная, бесконтактная, микропроцессорная.

Перспективы и тенденции развития электрических и электронных систем управления на современном этапе.

Проверил _____ /Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 25

Сервисные системы. Охранные и противоугонные системы. Система парковки. Навигационная система.

Преимущества и недостатки современных генераторов. Перспективы развития генераторных установок.

Система обеспечения постоянной дистанции/скорости ("круиз-контроль"). Адаптивный круиз-контроль. Перспективы развития бортовых систем автоматизации.

Проверил _____ /Серебренников А.Н./

Министерство общего и профессионального образования

ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 26

Малообслуживаемые, необслуживаемые кислотные (стартерные) АБ.
Перспективы развития кислотных АБ. Щелочные АБ.

Выпрямительные блоки. Характеристики вентиляей, схемы выпрямления.
Регуляторы напряжения.

Классификация систем впрыска топлива. Анализ различных систем
впрыска (одноточечного/ многоточечного / непосредственного), преимущества и
недостатки.

Проверил _____ /Серебренников А.Н./

Министерство общего и профессионального образования ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 27

Система бортовой диагностики. Маршрутный компьютер.

Электроприводы вспомогательного (дополнительного) оборудования.
Подогрев и обдув сидений, электрорегулировки с "памятью". Элементы
пассивной безопасности (шторки, подушки безопасности, подголовники).
Активные и адаптивные подголовники.

Классификация химических источников тока. Кислотные аккумуляторные
батареи (АБ). Принцип действия, особенности конструкции. Физико-химические
процессы в кислотной АБ

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 28

Классификация контрольно-измерительных приборов по назначению и принципу действия. Условия работы приборов.

Системы освещения автомобильной дороги.

Классификация систем управления узлами, агрегатами автомобиля по назначению и принципу действия.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 29

Анализ различных систем светораспределения. Конструктивные особенности фар головного освещения. Противотуманные фары.

Анализ элементов. Особенности конструкции современных стартеров и приводов.

Автомобили с гибридными силовыми установками (гибридомобили, электромобили). Автоматизация вождения автомобиля.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 30

Комфортные системы. Кондиционер, климат-контроль. Электропакет.

Классификация генераторов переменного тока. Принцип действия. ТО и ТР генераторов переменного и постоянного тока. Анализ конструктивных особенностей генераторов переменного тока. Технические характеристики.

Анализ узлов, агрегатов и приборов, входящих в систему энергоснабжения.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от "___" _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 31

Виды исполнения и требования к изделиям.

Датчики электронных систем. Недостатки классической системы питания двигателя. Особенности работы карбюратора с электронным управлением. Приборы измерения температуры, уровня топлива. Тахографы.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

**Министерство общего и профессионального образования
ГБОУ СПО СО "Красноуфимский аграрный колледж"**

Утверждено:

от " ____ " _____ 20__ г

Оценка _____

Билет № 32

Анализ влияния различных факторов (саморазряд, условия эксплуатации и др.) на основные характеристики (ЭДС, сопротивление, емкость и т.д.).

Структурная схема системы управления двигателем, назначение ее отдельных подсистем.

Структурная схема генераторной установки.

Проверил _____/Серебренников А.Н./

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ

Результаты обучения должны соответствовать общим и профессиональным компетенциям по МДК 03.04 «Эксплуатация и ремонт автотракторного оборудования» и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе.

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

1. глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
2. осознанность (соответствие требуемым в программе знаниям и умениям применять полученную информацию);
3. полнота (соответствие объему программы).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа. Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа. К ним можно отнести опiski, допущенные по невнимательности. Результаты обучения проверяются в процессе письменных ответов учащихся.

Ответ на каждый вопрос оценивается отдельно по пятибалльной шкале.

Отметка «5»: за полный и правильный ответ на основании изученных теорий. Материал изложен в определенной логической последовательности, технологическим языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий. Материал при ответе изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две несущественные ошибки.

Отметка «3»: ответ полный на основании изученных теорий. При ответе может быть допущены две существенные ошибки или нет ответа на один вопрос.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала

**Фонд оценочных средств
по профессиональному модулю**

**Управление работами по обеспечению работоспособности
электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей
и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники**
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО

35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю *Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники* разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 35.02.08. *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. *Сельское, лесное и рыбное хозяйство*.

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:

Гребнева Дарья Александровна,
преподаватель кафедры
«Менеджмент и логистика в АПК»

 Д.А. Гребнева

Рабочая программа профессионального модуля одобрена на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК».

Протокол № 11 от «12» мая 2021 г.

Заведующий кафедрой  А.А. Карпова

Рабочая программа профессионального модуля одобрена методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от «27» мая 2021 г.

Председатель методической

комиссии Института

 А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО

 В.Г. Дикусаров

Согласовано

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности *Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники* и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППСЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» с отметкой уровня освоения по 5-ти бальной системе.

Раздел 1. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	- <i>способность</i> обозначить в плане основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
	- <i>правильность</i> расчета в плане основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
	- <i>грамотность</i> составления плана с основными показателями в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями	- <i>способность</i> определить перечень работ в плане
	- <i>правильность</i> распределения выполняемых работ по периоду планирования
	- <i>грамотность</i> составления плана выполнения работ исполнителями
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива	- <i>способность</i> определять трудоемкость работ
	- <i>правильность</i> расчета потребности в персонале
	- <i>грамотность</i> выбора способа мотивации персонала
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	- <i>способность</i> осуществлять контроль за ходом выполнения работ исполнителями
	- <i>правильность</i> оценки результатов выполнения работ исполнителями
	- <i>грамотность</i> формулирования выводов по оценке выполнения работ исполнителями

Таблица 2

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- <i>демонстрация</i> интереса к своей будущей профессии в процессе овладения профессиональными умениями и навыками; - <i>активная</i> учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- <i>целеполагание и планирование</i> собственной деятельности; - <i>выбор и применение</i> оптимальных методов и способов решения профессиональных задач в управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; <i>точность, правильность и полнота</i> выполнения профессиональных задач при управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - <i>самооценка</i> эффективности и качества выбранных методов и способов управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - <i>обоснование</i> принятых решений по оценке эффективности и успешности управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- <i>демонстрация</i> профессионального поведения в решении проблемы и оценки риска; - <i>быстрота принятия решения</i> в стандартных и нестандартных ситуациях; - <i>результативное решение</i> ситуационных задач, требующих применения профессиональных управленческих умений и навыков; - <i>аргументирование и обоснование</i> принятых решений;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-<i>применение</i> ИБТ в поиске информации для эффективного выполнения профессиональных управленческих задач; -<i>ранжирование</i> найденной информации, её <i>анализ и оценка</i>;

	- <i>применение</i> найденной информации для профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- <i>навыки</i> работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- <i>установление</i> позитивного стиля общения, владение эффективными формами коммуникаций; - <i>использование</i> приемов и методов психологии делового общения в работе с коллегами, руководством; - <i>самоанализ и коррекция</i> стиля общения, установленных взаимоотношений в коллективе с учетом корпоративной этики.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- <i>демонстрация</i> ответственного поведения в ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач; - <i>коррекция</i> профессиональной деятельности.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- <i>планирование</i> личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности; - <i>участие</i> в профессиональных конкурсах, тренингах личностного развития; - <i>оценка</i> эффективности организации самостоятельных занятий при освоении профессиональных компетенций.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- <i>систематический анализ</i> инновационных методик в сфере управления организацией; - <i>использование актуальных изменений</i> при управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники.

1.2. Практический опыт, умения, знания

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1. участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения;
- ПО 2. участия в управлении первичным трудовым коллективом;
- ПО 3. ведения документации установленного образца;

уметь:

- У 1. рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- У 2. планировать работу исполнителей;
- У 3. инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ;
- У 4. подбирать и осуществлять мероприятия по мотивации и стимулированию персонала;
- У 5. оценивать качество выполняемых работ;

знать:

- З 1. основы организации электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей;
- З 2. структуру организации (предприятия) и руководимого подразделения;
- З 3. характер взаимодействия с другими подразделениями;
- З 4. функциональные обязанности работников и руководителей;
- З 5. основные производственные показатели работы организации (предприятия) отрасли и его структурных подразделений;
- З 6. методы планирования, контроля и оценки работ исполнителей;
- З 7. виды, формы и методы мотивации персонала, в т.ч. материальное и нематериальное стимулирование работников;
- З 8. методы оценивания качества выполняемых работ;
- З 9. правила первичного документооборота, учета и отчетности.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по профессиональному модулю

Таблица 3

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.04.01. Управление структурным подразделением организации (предприятия)	диф. зачет	- тестирование, система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая аттестация за каждые 2 месяца
УП	диф. зачет	- наблюдение за выполнением видов работ, оценка результатов; - отчет по итогам выполнения видов работ.
ПМ (в целом)	Экзамен (квалификационный)	

Раздел 3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения теоретического курса профессионального модуля является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Формой аттестации по МДК 04.01. *Управление структурным подразделением организации (предприятия)* по итогам 7 семестра является диф. зачет. Диф. зачет проводится в письменной форме в виде ответов на теоретические вопросы, а также в виде выполнения практических заданий.

Условием положительной аттестации по профессиональному модулю является положительная оценка освоения всех умений, знаний, практического опыта, а также формируемых общих и профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК

3.2.1. Задания для текущего контроля по МДК 04.01.

1. Процесс целенаправленного воздействия субъекта на объект для достижения определенных результатов – это:

- а) управление;
- б) администрирование;
- в) указание.

2. Субъект управления – это:

- а) работник;
- б) руководитель;
- в) подчиненный.

3. Что подразумевает под собой хозяйственное управление?

- а) управление жизнью общества через органы власти;
- б) управление технологическими процессами и оборудованием;
- в) управление производственной и экономической деятельностью организаций.

4. Цель любой коммерческой организации:

- а) получение прибыли;
- б) как можно дольше продержаться на рынке;
- в) платить меньше налогов.

5. Что НЕ входит в задачи управления:

- а) платить маленькую заработную плату работникам;
- б) снижение затрат на производство;
- в) совершенствование производственного процесса.

6. Стратегическое управление предусматривает:

- а) определение долгосрочных целей организации и основных путей их достижения;
- б) разработка кадровой политики и решений по управлению персоналом в организации;
- в) создание и внедрение новых видов товаров и услуг, а также технологий.

7. Сколько принципов (правил) управления были сформулированы А. Файолем?

- а) 14;
- б) 15;
- в) 10.

8. Что НЕ является принципом управления?

- а) превалирование личных интересов над интересами организации;
- б) единоначалие, при котором работник подчиняется только одному руководителю;
- в) дисциплина и порядок во всем.

9. Форма объединения людей для их совместной деятельности в рамках определенной структуры, призванная выполнять определенные функции и решать поставленные задачи для достижения определенных целей – это:

- а) организация;
- б) государство;
- в) кампания друзей.

10. По формам собственности организации бывают:

- а) частные, государственные, муниципальные;
- б) коммерческие и некоммерческие;
- в) формальные и неформальные.

11. Акционерные общества бывают:

- а) публичные и непубличные;
- б) открытые и закрытые;
- в) с акционерами и без них.

12. Приведите пример организации, основная цель которой – получение прибыли:

- а) благотворительная организация «РусФонд»;
- б) энергетическая компания ПАО «Россети»;
- в) Волгоградский государственный аграрный университет.

13. Численность персонала предприятия составляет 58 человек, по своим размерам оно является:

- а) микропредприятием;
- б) малым предприятием
- в) средним предприятием.

14. Расшифруйте аббревиатуру «ООО» (организационно-правовая форма предприятия):

- а) общество с ограниченной ответственностью;
- б) организация с объединенной ответственностью;
- в) организация отдыха и оздоровления.

15. Совокупность подразделений в организации и их иерархия, обеспечивающая функционирование и развитие организации как единого целого – это:

- а) организационная структура управления;
- б) организационная культура;
- в) организационное поведение.

16. Самая распространенная структура управления на практике:

- а) дивизиональная;
- б) линейно-функциональная;

в) матричная.

17. Выделение структурных подразделений по географическому признаку (то есть наличие филиалов в разных регионах) характерно для:

- а) линейной структуры;
- б) дивизиональной структуры;
- в) функциональной структуры.

18. Назовите вид несуществующей структуры управления:

- а) бригадная;
- б) дружная;
- в) матричная.

19. При построении структур управления организацией следует придерживаться принципа:

- а) не навреди;
- б) не укради;
- в) соответствия социально-культурной среде и условиям, в которых предстоит функционировать организации.

3.2.2. Вопросы для оценки освоения МДК 04.01 (диф. зачет)

При сдаче диф. зачета по МДК 04.01. *Управление структурным подразделением организации (предприятия)* обучающемуся предлагается ответить на один вопрос из перечня, который включает основные дидактические единицы раздела 1 профессионального модуля, и выполнить практическое задание.

Теоретические вопросы:

1. Управление и его элементы.
2. Виды управления.
3. Принципы (правила) управления.
4. Понятие организации. Классификация организаций. Основные виды деятельности организации.
5. Понятие структурного подразделения организации. Примеры структурных подразделений.
6. Организационные структуры управления, их виды.
7. Принципы построения структур управления организацией.
8. Функции управления.
9. Понятие и виды мотивации труда персонала.
10. Схема мотивационного процесса и методы мотивации.
11. Методы управления.
12. Понятие управленческого решения. Классификация управленческих решений.
13. Процесс принятия управленческих решений.
14. Методы принятия решений.
15. Понятие конфликта с позиции управления. Типы конфликтов.
16. Причины возникновения конфликтов в организации.
17. Методы и способы разрешения конфликтов в организации.
18. Понятие власти. Виды власти.

- 19.Лидерство. Типы лидерства.
- 20.Стили руководства.

Практические задания по темам:

1. Построение организационных структур управления.
2. Показатели деятельности структурного подразделения организации.
3. Расчет дохода и прибыли организации.
4. Анализ деятельности электроэнергетической службы предприятия.

Раздел 4. Оценка по учебной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной практике является оценка освоения: 1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной практике производится на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2. Виды работ и проверяемые результаты обучения по практике

4.2.1. Учебная практика:

Таблица 4

№ п/п	Виды работ 72 ч	Коды проверяемых результатов ПО, У (ПК, ОК)
1	1. Разработка Положения об электротехнической службе в организации. 2. Разработка организационной структуры на основании Положения об электротехнической службе. 3. Изучение штатного расписания электротехнической службы. 4. Изучение должностных инструкций: руководителя структурного подразделения, старшего электромонтера, электромонтера. 5. Составление плана работы электротехнической службы на один год. 6. Изучение показатели работы электротехнической службы, анализ их влияния на деятельность электротехнической службы. Разработка плана организационно-технических мероприятий по улучшению показателей функционирования электротехнической службы с учетом результатов проведенного анализа. 7. Изучение состава первичной документации в электротехнической службе. Оформление документов по учету электрооборудования.	У 1, У 2, У 4, У 5 ПК 4.1-4.4 ОК 1-9

4.3. Форма аттестационного листа
(Характеристика профессиональной деятельности обучающегося / студента во время учебной / производственной практики)

1. ФИО обучающегося / студента, № группы, специальность / профессия _____
2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес _____
3. Время проведения практики _____
4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся / студентом во время практики: _____
5. Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика _____

Дата

Подписи руководителя практики,
ответственного лица организации

Раздел 5. Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) для экзамена (квалификационного)

5.1. Общие положения

Экзамен (квалификационный) направлен на контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля *ПМ 04. Управление работами по обеспечению работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники* по специальности СПО: 35.02.08 *Электрификация и автоматизация сельского хозяйства*.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Экзамен состоит из нескольких аттестационных испытаний следующих видов:

- выполнение комплексного практического задания;
- защита портфолио; оценка производится путем сопоставления установленных требований с набором документированных свидетельских показаний, содержащихся в портфолио.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

5.2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)

5.2.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 5

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Тип задания; № задания	Форма аттестации
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	- способность обозначить в плане основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники - правильность расчета в плане основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники - грамотность составления плана с основными показателями в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	ПЗ	Экзамен (квалификационный)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к своей будущей профессии в процессе овладения профессиональными умениями и навыками; - активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач		
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности; - участие в профессиональных конкурсах, тренингах личностного развития; - оценка эффективности организации самостоятельных занятий при освоении профессиональных компетенций		

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями	- способность определить перечень работ в плане; - правильность распределения выполняемых работ по периоду планирования; - грамотность составления плана выполнения работ исполнителями	портфолио
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация профессионального поведения в решении проблемы и оценки риска; - быстрота принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях; - результативное решение ситуационных задач, требующих применения профессиональных управленческих умений и навыков; - аргументирование и обоснование принятых решений	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-применение ИВТ в поиске информации для эффективного выполнения профессиональных управленческих задач; -ранжирование найденной информации, её анализ и оценка; - применение найденной информации для профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач	
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива	- способность определять трудоемкость работ; - правильность расчета потребности в персонале; - грамотность выбора способа мотивации персонала	ПЗ
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к своей будущей профессии в процессе овладения профессиональными умениями и навыками; - активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных	- целеполагание и планирование собственной деятельности; - выбор и применение оптимальных методов и способов решения профессиональных задач в управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области	

задач, оценивать их эффективность и качество	электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозйственной техники; точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач при управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозйственной техники; - самооценка эффективности и качества выбранных методов и способов управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозйственной техники; - обоснование принятых решений по оценке эффективности и успешности управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозйственной техники		
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация профессионального поведения в решении проблемы и оценки риска; - быстрота принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях; - результативное решение ситуационных задач, требующих применения профессиональных управленческих умений и навыков; - аргументирование и обоснование принятых решений		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач		
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- установление позитивного стиля общения, владение эффективными формами коммуникаций; - использование приемов и методов психологии делового общения в работе с коллегами, руководством; - самоанализ и коррекция стиля общения, установленных взаимоотношений в коллективе с учетом корпоративной этики		
ОК 7. Брать на себя	- демонстрация ответственного поведения в		

ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач; - коррекция профессиональной деятельности		
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- систематический анализ инновационных методик в сфере управления организацией; - использование актуальных изменений при управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники		
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	- способность осуществлять контроль за ходом выполнения работ исполнителями - правильность оценки результатов выполнения работ исполнителями - грамотность формулирования выводов по оценке выполнения работ исполнителями		
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- целеполагание и планирование собственной деятельности; - выбор и применение оптимальных методов и способов решения профессиональных задач в управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач при управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - самооценка эффективности и качества выбранных методов и способов управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - обоснование принятых решений по оценке эффективности и успешности управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	портфолио	

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- демонстрация ответственного поведения в ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач; - коррекция профессиональной деятельности		

К экзамену (квалификационному) по профессиональному модулю допускаются обучающиеся, успешно прошедшие промежуточную аттестацию по междисциплинарному курсу и учебной практике в рамках данного профессионального модуля.

5.2.2. Задания экзамена (квалификационного)

ЗАДАНИЕ (практическое)

Практическое задание, направленное на:

- проверку **приобретенного практического опыта** - участия в планировании и анализе производственных показателей организации (предприятия) отрасли и структурного подразделения; участия в управлении первичным трудовым коллективом; ведения документации установленного образца;

- проверку общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий;

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники;

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

Задание № 1

Разработать и представить схему организационной структуры управления предприятием, в котором имеются: генеральный директор; коммерческий директор; директор по общим вопросам; директор по экономике; торговый отдел; главный товаровед; служба главного инженера; служба инженера по технике безопасности; служба транспортного отдела; служба начальника отдела снабжения.

Задание № 2

Разработать и представить схему организационной структуры управления предприятием, в котором имеются: генеральный директор; коммерческий директор; директор по производству; директор по экономике; служба растениеводства; служба животноводства; отдел продаж; бухгалтерия.

Задание № 3

Изобразите схему матричной структуры управления организацией. Назовите ее преимущества и недостатки.

Задание № 4

Изобразите схему линейной структуры управления организацией. Назовите ее преимущества и недостатки.

Задание № 5

Рассчитайте уровень рентабельности, если прибыль составляет 24563 тыс. руб., а себестоимость оказываемых услуг 158960 тыс. руб.

Задание № 6

Рассчитайте среднюю заработную плату 1 работника за месяц в организации, если фонд заработной платы за год составляет 18962 тыс. руб., количество работников – 29 человек.

Задание № 7

Рассчитайте показатель фондоотдачи, если выручка составляет 892030 тыс. руб., а стоимость основных фондов 95260 тыс. руб.

Задание № 8

Рассчитайте производительность труда в организации, если выручка составила 1458000 тыс. руб., а количество сотрудников – 44 чел.

Задание № 9

Рассчитайте показатель фондоемкости, если выручка составляет 892030 тыс. руб., а стоимость основных фондов 95260 тыс. руб.

Задание № 10

ООО «Колосок» в 2020 году реализовало продукцию на сумму 9600 тыс. рублей, себестоимость которой - 6400 тыс. руб. Также было сдано в аренду одно из помещений, поступления в виде арендной платы составили 100 тыс. руб. Доходы с финансовых вложений в другие предприятия - 70 тыс. руб. Остальные затраты, включая налоги, - 100 тыс. руб. Найти чистую прибыль.

Задание № 11

Доход ООО «Честный пахарь» в отчётном году составил 2500 тыс. руб. Себестоимость — 1600 тыс. руб. Был реализован комбайн за 420 тыс. руб. Остальные затраты — 100 тыс. руб. Найти размер чистой прибыли.

Задание № 12

Определите энергообеспеченность на предприятии, если энергетические мощности составляют 8524 л.с., а площадь пашни 2360 га.

Задание № 13

Определите электрообеспеченность на предприятии, если объем потребленной эл. энергии составил 85240 кВт*ч, а площадь пашни 2360 га.

Задание № 14

Определите электровооруженность труда на предприятии, если объем потребленной эл. энергии составил 85240 кВт*ч, а количество работников - 56 человек.

5.2.3. Условия выполнения задания

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 13 человек.

Место (время) выполнения задания: практические задания - 112 ауд., 8 часов.

1. Максимальное время выполнения задания: 60 мин.

2. Используемое оборудование (инвентарь), расходные материалы, литературу и другие источники, информационно-коммуникационные технологии и проч.): для выполнения практических заданий - справочная литература.

5.3. Подготовка и защита портфолио

5.3.1. Структура портфолио

1. **Титульный лист:** название образовательного учреждения, отделения, профессионального модуля; Ф.И.О. студента; курс, группа; специальность; год создания.

2. **Содержание** (перечень разделов, материалов).

3. **Рабочие материалы**

Работы, включаемые в данный раздел:

- 3.1. Лабораторные и практические работы.
- 3.2. Перечень электронных приложений с указанием тему работы (презентаций, электронных журналов и др.).
- 3.3. Материалы самостоятельной работы (в электронном виде на диске).
- 3.4. Материалы учебной практики: дневник, отчет, отзыв руководителя, заключение о результатах прохождения практики.

4. Мои достижения.

4.1. Участие в научных конференциях, интеллектуальных играх семинарах. Указывается тема мероприятия, название проводившей его организации и форма участия в нем студента. Возможно приложение в виде дипломов, грамот, сертификатов, благодарностей или их сканированных копий.

4.2. Участие в профессиональных конкурсах. Указывается вид мероприятия, время его проведения, достигнутый студентом результат (победитель, призер, участник и др.). Возможно приложение в виде дипломов, грамот, сертификатов, благодарностей или их сканированных копий.

Обязательными компонентами структуры являются титульный лист, содержание, рабочие материалы. Структура портфолио отражает специфику профессионального модуля и демонстрирует сформированность профессиональных компетенций, определенных ФГОС для данного **основного вида профессиональной деятельности.**

5.3.2. Основные требования к портфолио

Требования к оформлению портфолио

Портфолио оформляется студентом в течение всего периода освоения программы профессионального модуля (в том числе в период учебной и производственной практик) под руководством преподавателей МДК, руководителей учебной и производственной практик.

Студент имеет право включать в портфолио дополнительные разделы, материалы, элементы оформления (фотоматериалы, презентации и т.п.), отражающие его индивидуальность. При оформлении портфолио должны соблюдаться следующие требования:

- регулярность ведения;
- достоверность представленных сведений;
- аккуратность и эстетичность оформления;
- целостность и эстетическая завершенность материалов;
- наглядность.

Портфолио оформляется на **электронном и бумажном носителях.**

Требования к **бумажным** носителям:

- текстовые документы представляются в форматах Word;
- параметры текстового редактора: поля: верхнее, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; шрифт Times New Roman; размер шрифта – 12, межстрочный интервал – одинарный, выравнивание – по ширине, красная строка – 1,5 см;
- в текстах не допускается сокращение названий и наименований;
- все страницы нумеруются (нумерация начинается с титульного листа, номер на титульном листе не ставится);
- портфолио формируется в одной папке-накопителе с файлами.

5.3.3. Требования к анализу портфолио

Анализ портфолио производится экспертной группой после окончания изучения всех элементов профессионального модуля (учебной и производственной практик). Результаты анализа портфолио записываются в бланк и представляются при защите портфолио.

5.3.4. Требования к презентации и защите портфолио

Защита портфолио осуществляется в устной форме с демонстрацией презентации, выполненной в среде Power Point. В презентации должны быть продублированы документы портфолио (возможен вариант перечисления достижений, документов, фрагменты работ).

При защите портфолио студент демонстрирует умение предоставлять на основе сбалансированных формализованных показателей структурированную и систематизированную информацию о собственном профессиональном развитии, личных достижениях в образовательной деятельности; отвечает на вопросы членов комиссии по существу представленных документов.

5.3.5. Пакет экзаменатора

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА		
ФИО студента, группа, специальность		
<i>Практические задания направлены на проверку сформированности применять теоретические знания и на проверку приобретенного практического опыта и компетенций; защита портфолио.</i>		
Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата	Отметка о выполнении
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства	- способность обозначить в плане основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	

сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	- правильность расчета в плане основных показателей в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники - грамотность составления плана с основными показателями в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к своей будущей профессии в процессе овладения профессиональными умениями и навыками; - активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- планирование личностного развития и повышения уровня профессиональной компетентности; - участие в профессиональных конкурсах, тренингах личностного развития; - оценка эффективности организации самостоятельных занятий при освоении профессиональных компетенций	
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями	- способность определить перечень работ в плане; - правильность распределения выполняемых работ по периоду планирования; - грамотность составления плана выполнения работ исполнителями	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация профессионального поведения в решении проблемы и оценки риска; - быстрота принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях; - результативное решение ситуационных задач, требующих применения профессиональных управленческих умений и навыков; - аргументирование и обоснование принятых решений	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для	-применение ИВТ в поиске информации для эффективного выполнения профессиональных управленческих задач;	

эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-ранжирование найденной информации, её анализ и оценка; - применение найденной информации для профессионального и личностного развития	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач	
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива	- способность определять трудоемкость работ; - правильность расчета потребности в персонале; - грамотность выбора способа мотивации персонала	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к своей будущей профессии в процессе овладения профессиональными умениями и навыками; - активная учебная позиция, участие в конкурсах, выставках, конференциях	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- целеполагание и планирование собственной деятельности; - выбор и применение оптимальных методов и способов решения профессиональных задач в управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач при управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - самооценка эффективности и качества выбранных методов и способов управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - обоснование принятых решений по оценке эффективности и успешности управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- демонстрация профессионального поведения в решении проблемы и оценки риска; - быстрота принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях; - результативное решение ситуационных задач, требующих применения профессиональных управленческих умений и навыков; - аргументирование и обоснование принятых решений	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- установление позитивного стиля общения, владение эффективными формами коммуникаций; - использование приемов и методов психологии делового общения в работе с коллегами, руководством; - самоанализ и коррекция стиля общения, установленных взаимоотношений в коллективе с учетом корпоративной этики	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- демонстрация ответственного поведения в ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач; - коррекция профессиональной деятельности	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- систематический анализ инновационных методик в сфере управления организацией; - использование актуальных изменений при управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями	- способность осуществлять контроль за ходом выполнения работ исполнителями - правильность оценки результатов выполнения работ исполнителями - грамотность формулирования выводов по оценке выполнения работ исполнителями	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и	- целеполагание и планирование собственной деятельности; - выбор и применение оптимальных методов и способов решения профессиональных задач в управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей и	

качество	автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач при управлении работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - самооценка эффективности и качества выбранных методов и способов управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники; - обоснование принятых решений по оценке эффективности и успешности управления работами и деятельностью по оказанию услуг в области электрического хозяйства сельскохозйственных потребителей и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- навыки работы в профессиональной сфере с использованием информационно-коммуникационных технологий; - оперативность, полнота и рациональность использования возможностей ИКТ в выполнении профессиональных задач	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- демонстрация ответственного поведения в ходе выполнения совместной (командной) работы по решению профессиональных задач; - коррекция профессиональной деятельности	
Условия выполнения заданий (если предусмотрено) Время выполнения задания мин./час: 60 мин. Оборудование: интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, распечатанные задания для решения.		

5.3.6. Критерии оценки

На экзамен (квалификационный) выносятся следующие типы заданий: практическое, защита портфолио. Каждое правильно выполненное задание сопровождается отметкой о выполнении в пакет экзаменатора (выполнено/не выполнено). Количество положительных отметок (выполнено) суммируется и выносятся итоговая оценка.

Итоговая оценка выпускной квалификационной работы определяется в соответствии с универсальной шкалой:

Результат (сумма баллов)	Качественная оценка результат			
	Оценка	Процент результативности	Вербальный аналог	Освоен/ не освоен
18-23	5	90-100%	отлично	освоен
13-17	4	70-89%	хорошо	освоен
8-12	3	55-69%	удовлетворительно	освоен
7 и менее	2	54% и менее	не удовлетворительно	не освоен

На основании итоговой оценки определяется однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен»:

«Вид профессиональной деятельности освоен»	Оценки «5» (отлично), «4» (хорошо), «3» (удовлетворительно)
«Вид профессиональной деятельности не освоен»	Оценка «2» (неудовлетворительно)

Критериями оценки выполнения практических заданий являются оценка по 5-ти балльной системе. Количество заданий-1. При выполнении практических заданий также оцениваются: умение использовать теоретические знания при выполнении практических заданий; умение свободно справляться с практическими задачами, правильно обосновывать принятые решения; владение необходимыми приемами решения практических задач; владение профессиональной терминологией.

Практическая часть оценивается по оценочной ведомости

Результат (сумма баллов)	Качественная оценка результат		
	Оценка	Процент результативности	Вербальный аналог
5	5	90-100%	отлично
4	4	70-89%	хорошо
3	3	55-69%	удовлетворительно
2 и менее	2	54% и менее	не удовлетворительно

Соответствие оценки за практическое задание:

оценка «5» ставится, если:

- студент самостоятельно выполнил все этапы решения задания;
- работа выполнена полностью и получен верный ответ или иное требуемое представление результата работы.

оценка «4» ставится, если:

- работа выполнена полностью, но при выполнении обнаружилось некоторые неточности в рамках поставленной задачи;
- правильно выполнена большая часть работы (свыше 85 %);
- работа выполнена полностью, но использованы наименее оптимальные подходы к решению поставленной задачи.

оценка «3» ставится, если:

- работа выполнена не полностью, допущено более трех ошибок, но учащийся владеет основными навыками выполнения работы, требуемыми для решения поставленной задачи.

оценка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными знаниями, умениями и навыками работы или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Критериями оценки защиты портфолио являются удовлетворительные и неудовлетворительные отметки (выполнено / не выполнено). Отметка результатов выполнения объектов оценивания при защите портфолио предполагает наличие всех документов, достоверность представленных сведений, аккуратность оформления, целостность и эстетической завершенности материалов, наглядность, творческий подход. Максимальное количество баллов при защите портфолио - 11.

Соответствие оценки за портфолио и количество баллов оценивания (в % и в количестве):

Результат (сумма баллов)	Качественная оценка результат		
	Оценка	Процент результативности	Вербальный аналог
8-11	5	90-100%	отлично
6-7	4	70-89%	хорошо
4-5	3	55-69%	удовлетворительно
3 и менее	2	54% и менее	не удовлетворительно

Бланк анализа портфолио

№ п/п	Элемент портфолио	Наличие (да/нет)	Соответствие требованиям к оформлению портфолио (соответствует полностью/ частично, не соответствует)
1.	Титульный лист		
2.	Лист «Содержание портфолио»		
3.	Индивидуальные показатели успеваемости		
4.	Ведомость выполнения практических и лабораторных работ		
5.	Заключение о результатах прохождения практики		
6.	Дополнительные материалы		
	Сведения об участии студента в олимпиадах и конкурсах профессионального мастерства, конференциях по профилю специальности		
7.	Сведения об участии студента в профориентационной работе		
8.	Документы о поощрении за участие в мероприятиях различного уровня		

Председатель экспертной группы

Члены экспертной группы:

(подпись)

(Ф.И.О.)

(подпись)

(Ф.И.О.)

«____» _____ 20__ г.

Разработчики:

ВолГАУ
(место работы)

преподаватель
(занимаемая должность)

Д.А. Гребнева
(инициалы, фамилия)

Фонд оценочных средств

по профессиональному модулю

**ПМ 05 «Выполнение работ по профессии рабочих электромонтер по
обслуживанию электроустановок»**

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства

Фонд оценочных средств дисциплины Выполнение работ по профессии рабочих электромонтер по обслуживанию электроустановок разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 35.02.08 Электрфикация и автоматизация сельскохозяйственного производства, входящей в укрупненную группу специальностей 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ.

Разработчик:

Чернявский А.Н., преподаватель



Фонд оценочных средств ГИА одобрен методической комиссией Института непрерывного образования.

Протокол № 6 от 27 мая 2021 г.

Председатель методической
комиссии Института



А.Н. Лахвицкий

Утверждаю

Директор ИНО



В.Г. Дикусаров

Согласовано:

Заместитель генерального директора –
директор филиала ПАО "Россети Юг" –
"Волгоградэнерго"



Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности «Выполнение работ по профессии рабочих электромонтер по обслуживанию электроустановок» и составляющих его профессиональных компетенций, а также общих компетенций, формирующихся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен» с отметкой уровня освоения по 5-ти бальной системе.

Экзамен квалификационный проводится в виде выполнения комплексного практического задания.

Раздел 1. Результаты освоения профессионального модуля, подлежащие проверке

1.1. Профессиональные и общие компетенции

В результате контроля и оценки по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

Таблица 1

Профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата
ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	-точность расчёта, обоснованный выбор электрооборудования и автоматических систем управления; демонстрация навыков монтажа электрооборудования и автоматических систем управления.
ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	-точность и скорость чтения схем; демонстрация технологии монтажа осветительных и электронагревательных установок; соблюдение правил эксплуатации осветительных и электронагревательных установок.
ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	- обоснование выбора вида электропроводки, выбора проводов и кабелей и способа их прокладки; - демонстрация навыков качественного выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;

Таблица 2

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сельского хозяйства.
ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 4. Осуществлять поиск и использовать информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителем	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых), за результат выполнения заданий	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.

1.2. Практический опыт, умения, знания

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- ПО 1. Обслуживания электрооборудования сельскохозяйственных организаций;
- ПО 2. Эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных организаций;
- ПО 3. Обслуживания и эксплуатации систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства.

уметь:

- У1. Обслуживать приборы освещения, сигнализации, контрольно-измерительные приборы, электрооборудование в тракторах, автомобилях и сельскохозяйственной технике;
- У2. Обслуживать электропривод для основных сельскохозяйственных машин и установок;
- У 3. Производить монтаж и наладку элементов систем централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами сельскохозяйственного производства;
- У4. Проводить утилизацию и ликвидацию отходов электрического хозяйства.

знать:

- З 1. Основные средства и способы механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве;
- З 2. Принцип действия и особенности работы электропривода в условиях сельскохозяйственного производства;
- З 3. Назначение светотехнических и электротехнологических установок;
- З 4. Технологические основы автоматизации и систему централизованного контроля и автоматизированного управления технологическими процессами.

Раздел 2. Формы контроля и оценивания по профессиональному модулю

Таблица 3

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК. 05.01. Выполнение работ по рабочей профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	Экзамен	- тестирование; - устный опрос; - наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов; - отчеты по итогам выполнения практических работ; - собеседование по ходу выполнения работы, задания; - проверка освоения алгоритма выполнения операции; - зачет по итогам освоения практических навыков.
УП.05 Учебная практика	дифференцированный зачет	- наблюдение за выполнением видов работ, оценка результатов; - отчеты по итогам выполнения видов работ; - собеседование по ходу выполнения видов работ; - зачет по итогам освоения видов работ.
ПП.05 Производственная практика	дифференцированный зачет	- наблюдение за выполнением видов работ, оценка результатов; - отчеты по итогам выполнения видов работ; - собеседование по ходу выполнения видов работ; - зачет по итогам освоения видов работ.
ПМ.05 (в целом)	экзамен квалификационный	освоен /не освоен

Раздел 3. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

3.1. Общие положения

Основной целью оценки освоения профессионального модуля является оценка освоенных умений, усвоенных знаний и приобретенного практического опыта.

Оценка профессионального модуля предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Формой аттестации по МДК. 05.01. Выполнение работ по рабочей профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования по итогам 1 го курса является экзамен. Условием

допуска к экзамену являются положительные оценки по всем практическим, самостоятельным и контрольным работам, а также по учебной практике, написание и защита курсовой работы. Экзамен проводится в письменной форме (примерные вопросы к экзамену прилагаются).

Условием положительной аттестации по междисциплинарному курсу профессионального модуля является положительная оценка освоения всех умений, знаний, практического опыта, а также формируемых общих и профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

3.2. Типовые задания для оценки освоения МДК

3.2.1. Типовые задания для проведения текущего контроля знаний по МДК 05.01

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, сформированности общих и профессиональных компетенций входят задания для обучающихся с эталонами ответов.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 25 минут.

Текст задания:

Билет №1

1. Какие буквенные и цветовые обозначения должны иметь шины при переменном трехфазном токе?

2. Если коэффициент трансформации больше единицы, то этот трансформатор принято считать:

3. Какие помещения относятся к электропомещениям?

4. Как часто проводится проверка знаний по электробезопасности для электротехнического персонала?

5. Кто может быть ответственным за безопасное ведение работ?

6. В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения?

- 1) Шины фазы А - желтым, фазы В - зеленым, фазы С - красным цветом
- 2) Шины фазы А - зеленым, фазы В - желтым, фазы С - красным цветом
- 3) Шины фазы А - красным, фазы В - белым, фазы С - синим цветом
- 4) Шины фазы А - голубым, фазы В - белым, фазы С - красным цветом

- 1) Повышающим
- 2) Понижающим
- 3) Возрастающим
- 4) Убывающим

- 1) Помещения, в которых находится электрооборудование с напряжением выше 220 В
- 2) Помещения или отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала
- 3) Любые помещения с электрооборудованием мощностью выше 10 кВт
- 4) Помещения, в которых находятся любые электроустановки

- 1) Не реже одного раза в год
 - 2) Не реже одного раза в полгода
 - 3) Не реже одного раза в три года
 - 4) Не реже одного раза в пять лет
- 1) Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады
 - 2) Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
 - 3) Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
 - 4) Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады
- 1) Произвести необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление, вывесить запрещающие и указательные плакаты
 - 2) Вывесить запрещающие и указательные плакаты, произвести необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на

7. Что называется защитным заземлением?

токоведущих частях, установить заземление

3) Произвести необходимые отключения, вывесить запрещающие плакаты, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление, вывесить указательные плакаты
4) Произвести необходимые отключения, вывесить запрещающие и указательные плакаты, установить заземление, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях

1) Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством
2) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности
3) Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности)

8. В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?

1) В электроустановках напряжением выше 380 В
2) В электроустановках напряжением до 1000 В
3) В электроустановках напряжением выше 1000 В

9. В каких электроустановках применяют диэлектрические галоши?

1) В электроустановках напряжением до 1000 В
2) В электроустановках напряжением свыше 1000 В
3) В электроустановках напряжением до 10000 В
4) Во всех электроустановках

10. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

1) Позвонить в скорую помощь
2) Произвести отключение электрического тока
3) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением
4) Приступить к реанимации пострадавшего

11. Какое буквенное и цветовое обозначение должны иметь проводники защитного заземления в электроустановках?

1) Должны иметь буквенное обозначение PEN и голубой цвет по всей длине
2) Должны иметь буквенное обозначение PE и цветовое обозначение чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины (для шин от 15 до 100 мм) желтого и зеленого цветов
3) Должны иметь буквенное обозначение PEN и цветовое обозначение: голубой цвет по всей длине и желто-зеленые полосы на концах
4) Обозначаются буквой N и голубым цветом

12. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?

1) Не выше 12 В
2) Не выше 42 В
3) Не выше 50 В
4) Не выше 127 В

13. Какие помещения относятся к влажным?

1) Помещения, в которых относительная влажность воздуха больше 60 %, но не превышает 75%
2) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75%
3) Помещения, в которых относительная влажность воздуха больше 75 %, но не превышает 90%
4) Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100%

14. В течение какого срока со дня последней проверки знаний работники, получившие неудовлетворительную оценку, могут пройти повторную проверку знаний?

1) Не позднее 1 недели со дня последней проверки
2) Не позднее 2 недель со дня последней проверки
3) Не позднее 3 недель со дня последней проверки
4) Не позднее 1 месяца со дня последней проверки
5) Не позднее 3 месяцев со дня последней проверки

15. На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?

1) Не более 5 календарных дней со дня начала работы
2) Не более 10 календарных дней со дня начала работы
3) Распоряжение носит разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей
4) Не более 20 календарных дней со дня начала работы
5) На все время проведения работ

16. Какие работы на воздушных линиях может выполнять по распоряжению работник, имеющий II группу по электробезопасности?

1) Осмотр воздушных линий, но только в светлое время суток и при благоприятных метеословиях
2) Противопожарную очистку площадок вокруг опор
3) Восстановление постоянных обозначений на опоре
4) Замер габаритов угломерными приборами
5) Любые из перечисленных работ

17. Что понимается под напряжением шага?

1) Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного
2) Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием

18. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве дополнительного изолирующего электрозащитного средства?

19. Какой фон должен быть у предупреждающего знака «Осторожно! Электрическое напряжение», который наносится посредством трафарета на железобетонную опору ВЛ?

20. Нуждается ли в медицинской помощи человек, находившийся под воздействием электрического тока и чувствующий себя после этого нормально?

тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека

3) Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками

4) Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека

5) Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом

1) В электроустановках до 1000 В

2) В электроустановках свыше 1000 В

3) Во всех электроустановках они используются в качестве основного изолирующего средства

4) Во всех электроустановках они используются в качестве дополнительного изолирующего средства

1) Белый

2) Желтый

3) Фоном служит цвет поверхности бетона

1) Да, если ему меньше 16 лет

2) Нуждается в любом случае

3) Не нуждается

4) Это может определить только медработник

Билет №2

1. Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?

1) Не выше 380/220 В

2) Не выше 220/127 В

3) Не выше 380 В

4) Не выше 110 В

5) Не выше 42 В

2. На какие конструктивные типы делятся двигатели в зависимости от условий окружающей среды?

1) На открытые, закрытые, защищенные, взрывозащищенные

2) На открытые, полукрытые, закрытые

3) На открытые, закрытые, защищенные, пылезащищенные, взрывозащищенные

4) На незащищенные, взрывозащищенные, пылезащищенные, влагозащищенные

3. Чем должны быть укомплектованы электроустановки?

1) Защитными средствами, средствами пожаротушения

2) Средствами пожаротушения, исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи

3) Исправным инструментом

4) Испытанными защитными средствами, средствами пожаротушения, исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи

4. Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?

1) При введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил

2) По требованию органов государственного надзора и контроля

3) При проверке знаний после получения неудовлетворительной оценки

4) При перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев

5) В любом из перечисленных случаев

5. На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках?

1) Не более 5 календарных дней со дня начала работы

2) Не более 10 календарных дней со дня начала работы

3) Не более 15 календарных дней со дня начала работы

4) Не более 20 календарных дней со дня начала работы

5) На все время проведения работ

6. У кого должны храниться ключи от электроустановок?

1) На учете у оперативного персонала

2) На учете у ремонтного персонала

3) На учете у службы главного энергетика

4) На учете у службы охраны помещения, в котором находится электроустановка

7. Какова периодичность осмотров заземляющих устройств с выборочным вскрытием грунта?

1) По графику, но не реже одного раза в двенадцать лет

2) По графику, но не реже одного раза в три года

3) По графику, но не реже одного раза в шесть лет

4) По графику, но не реже одного раза в девять лет

5) По графику, но не реже одного раза в год

8. Какие средства защиты относятся к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000

1) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент

2) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели

В?

9. Каким образом можно определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны к применению?

10. Какое специфическое действие на организм человека оказывает электрический ток?

11. Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?

12. Какие электроприемники относятся к электроприемникам первой категории?

13. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?

14. Кто относится к оперативному персоналу?

15. Сколько работников, имеющих II группу по электробезопасности, допускается включать в бригаду?

16. Какие меры необходимо принимать для предотвращения ошибочного включения коммутационных аппаратов при отсутствии в схеме предохранителей во время проведения планового ремонта электроустановки?

17. Какие объекты относятся к обычным объектам по степени опасности поражения молнией?

напряжения, электроизмерительные колпаки и накладки, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент

3) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, галоши и боты, ручной изолирующий инструмент

4) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, колпаки, покрытия и накладки, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, галоши и боты, ручной изолирующий инструмент

1) По проколам эксплуатационных испытаний

2) По штампу или маркировке на средстве защиты

3) По бирке, которая приклеивается к средству защиты

4) По внешнему виду средств защиты

1) Термическое (тепловое) действие

2) Механическое действие

3) Электролитическое (биохимическое) действие

4) Все перечисленные действия относятся к специфическим

1) Цветом

2) Знаками или окраской

3) Принципиальных отличий нет

1) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения

2) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей

3) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров

1) Дисциплинарная

2) Уголовная

3) Административная

4) В соответствии с действующим законодательством

1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)

2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок

3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования

4) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

1) По одному на каждого работника, имеющего III группу по электробезопасности

2) Общее число членов бригады, имеющих II группу, не должно превышать трех человек

3) Численность работников определяется производителем работ

4) Численность работников определяется исходя из условий выполнения работ

1) Обеспечить запираание рукояток или дверец шкафа

2) Обеспечить закрытие кнопок

3) Установить между контактами коммутационного аппарата изолирующие накладки

4) Можно принимать любые из перечисленных мер либо провести расщепку или отсоединение кабеля, проводов от коммутационного аппарата либо от оборудования, на котором будут проводиться работы

1) Жилые и административные строения высотой более 60 м

2) Объекты, представляющие опасность для непосредственного окружения, социальной и физической окружающей среды

3) Здания высотой не более 60 м, предназначенные для торговли и промышленного производства, а также жилые и административные строения

4) Все перечисленные объекты

18. Что должны сделать работники, обнаружившие неисправность средств защиты?

- 1) Изъять их из эксплуатации, сдать на внеочередной осмотр и испытания
- 2) Изъять их из эксплуатации, сделать запись в журнале об изъятии, сдать на внеочередной осмотр и испытания
- 3) Изъять их из эксплуатации, сделать запись об изъятии в журнале учета и содержания средств защиты
- 4) Изъять их из эксплуатации, сделать запись в журнале об изъятии, сдать на внеочередной осмотр и испытания, произвести замену средств защиты

19. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве основного изолирующего электрозащитного средства?

- 1) В электроустановках до 1000 В
- 2) В электроустановках свыше 1000 В
- 3) Во всех электроустановках они используются в качестве основного изолирующего средства
- 4) Во всех электроустановках они используются в качестве дополнительного изолирующего средства

20. Какой электрический ток опаснее для человека: постоянный или переменный?

- 1) Постоянный ток
- 2) Переменный ток
- 3) Переменный ток частотой 4000 Гц

Билет №3

1. На какие типы делятся системы освещения?

- 1) Основные, рабочие, аварийные
- 2) Основные, неосновные, аварийные
- 3) Основные, рабочие, вспомогательные
- 4) Рабочие, вспомогательные, аварийные

2. На какие системы делится рабочее освещение?

- 1) Общее, местное, комбинированное
- 2) Общее, местное, аварийное
- 3) Местное, общее, комбинированное, аварийное
- 4) Местное, основное и аварийное

3. Какие помещения называются сухими?

- 1) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60%
- 2) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75%
- 3) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 90%
- 4) Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100%

4. Какой персонал относится к неэлектротехническому?

- 1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
- 2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок
- 3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
- 4) Персонал, не попадающий под определение «электротехнического», «электротехнологического» персонала
- 5) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

5. Какую группу электробезопасности должны иметь члены бригады по испытанию электрооборудования?

- 1) Производитель работ - III, член бригады - III, член бригады, которому поручена охрана - II группу
- 2) Производитель работ - IV, член бригады - III, член бригады, которому поручена охрана - II группу
- 3) Производитель работ - V, член бригады - IV, член бригады, которому поручена охрана - II группу
- 4) Производитель работ - IV, член бригады - IV, член бригады, которому поручена охрана - II группу

6. Какую группу по электробезопасности должен иметь электротехнический персонал для

- 1) IV группу
- 2) III группу
- 3) II группу
- 4) Любую группу по электробезопасности

допуска к работе с переносным электроинструментом?

7. Что может быть использовано в качестве естественных заземлителей?

8. Какие средства защиты относятся к дополнительным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?

9. Какие плакаты из перечисленных относятся к указательным?

10. Смертельно опасной величиной электрического переменного тока, протекающего через тело человека, следует считать:

11. Какие буквенные и цветовые обозначения должны иметь шины при постоянном токе?

12. К каким распределительным электрическим сетям могут присоединяться источники сварочного тока?

13. Какие помещения относятся к помещениям с повышенной опасностью?

14. Какой минимальный стаж работы должен иметь работник со средним специальным образованием при переходе со II группы по электробезопасности на III группу?

- 1) Металлические трубы водопровода, проложенные в земле
- 2) Трубопроводы канализации
- 3) Трубопроводы центрального отопления
- 4) Любые из перечисленных трубопроводов

1) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые, штанги для переноса и выравнивания потенциала

2) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые

3) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, изолирующие штанги всех видов

4) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые, указатели напряжения

1) Не включать! Работают люди.

2) Работа под напряжением. Повторно не включать!

3) Заземлено

4) Осторожно! Электрическое напряжение

1) 20 мА

2) 40 мА

3) 60 мА

4) 100 мА

1) Положительная шина (+) - красным цветом, отрицательная (-) - синим и нулевая рабочая М - голубым цветом

2) Положительная шина (+) - зеленым цветом, отрицательная (-) - красным и нулевая рабочая М - голубым цветом

3) Положительная шина (+) - красным цветом, отрицательная (-) - синим и нулевая рабочая М - белым цветом

4) Положительная шина (+) - зеленым цветом, отрицательная (-) - синим и нулевая рабочая М - голубым цветом

1) К сетям напряжением не выше 220 В

2) К сетям напряжением не выше 380 В

3) К сетям напряжением не выше 450 В

4) К сетям напряжением не выше 660 В

1) Помещения, характеризующиеся наличием сырости или токопроводящей пыли

2) Помещения, характеризующиеся наличием металлических, земляных, железобетонных и других токопроводящих полов

3) Помещения, характеризующиеся наличием высокой температуры

4) Помещения, характеризующиеся возможностью одновременного прикосновения человека к металлоконструкциям зданий, имеющим соединение с землей, технологическим аппаратам, механизмам и т. п., с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования (открытым проводящим частям) — с другой

5) Любое из перечисленных помещений относится к помещениям с повышенной опасностью

1) 3 месяца в предыдущей группе

2) 2 месяца в предыдущей группе

3) 6 месяцев в предыдущей группе

4) 1 месяц в предыдущей группе

5) Не нормируется

15. В каких электроустановках могут выполняться работы в порядке текущей эксплуатации?

16. Какие работы из перечисленных можно отнести к работам, выполняемым в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В?

17. Какова периодичность визуального осмотра видимой части заземляющего устройства?

18. Какая установлена периодичность осмотра состояния средств защиты, используемых в электроустановках?

19. Какие плакаты из перечисленных относятся к предупреждающим?

20. В каком максимальном радиусе от места касания земли электрическим проводом можно попасть под «шаговое» напряжение?

- 1) В электроустановках напряжением до 1000 В
- 2) В электроустановках напряжением до и выше 1000 В
- 3) В любых электроустановках

- 1) Снятие и установка электросчетчиков, других приборов и средств измерений
- 2) Ремонт пусковой и коммутационной аппаратуры, установленной на щитках
- 3) Замена ламп и чистка светильников на высоте более 2,5 м
- 4) Любые из перечисленных работ

- 1) По графику, но не реже одного раза в месяц
- 2) По графику, но не реже одного раза в три месяца
- 3) По графику, но не реже одного раза в шесть месяцев
- 4) По графику, но не реже одного раза в девять месяцев
- 5) По графику, но не реже одного раза в год

- 1) Не реже одного раза в месяц
- 2) Не реже одного раза в три месяца
- 3) Не реже одного раза в шесть месяцев
- 4) Не реже одного раза в год

- 1) Не включать! Работают люди.
- 2) Работа под напряжением. Повторно не включать!
- 3) Заземлено
- 4) Осторожно! Электрическое напряжение.

- 1) Непосредственно в месте касания земли
- 2) В радиусе 5 м от места касания
- 3) В радиусе 8 м от места касания
- 4) В радиусе 2 м от места касания

Билет №4

1. Для чего применяются плавкие предохранители?

2. Каким светом светятся трубки люминесцентной лампы, заполненной аргоном?

3. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

4. Какая периодичность проверки знаний по электробезопасности установлена для персонала, обслуживающего электроустановки?

5. Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?

6. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во

- 1) Для защиты электрических устройств низкого напряжения от повреждений токами короткого замыкания
- 2) Для защиты электрических устройств высокого напряжения от повреждений токами короткого замыкания
- 3) Для защиты электрических устройств любого напряжения от перенапряжений

- 1) Красным
- 2) Белым
- 3) Желтым
- 4) Голубым
- 5) Бледно-розовым

- 1) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В
- 2) Электроустановки напряжением до 10 кВ и выше 10 кВ
- 3) Электроустановки напряжением до 380 В и выше 380 В
- 4) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 10000 В

- 1) Не реже одного раза в год
- 2) Не реже одного раза в два года
- 3) Не реже одного раза в три года
- 4) Не реже одного раза в пять лет

- 1) Работы, при которых приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы
- 2) Работы на токоведущих частях распределительного устройства, где щитовые приборы показывают отсутствие напряжения

- 3) Работы при отключенных автоматических выключателях
- 4) Работа, когда с токоведущих частей электроустановки, на которой будут проводиться работы, отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов снято напряжение и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы

- 1) «Не включать! Работают люди»
- 2) «Не открывать! Работают люди»
- 3) «Работа под напряжением! Повторно не включать!»

избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?

7. Какие конструктивные элементы зданий и сооружений могут рассматриваться как естественные молниеприемники?

- 1) Металлические конструкции крыши (фермы, соединенная между собой стальная арматура¹⁾)
- 2) Металлические элементы типа водосточных труб
- 3) Технологические металлические трубы и резервуары, выполненные из металла толщиной не менее 2,5 мм
- 4) Любые элементы из перечисленных

8. Можно ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?

- 1) Можно
- 2) Не допускается
- 3) Можно при отсутствии внешних повреждений
- 4) Можно с разрешения непосредственного руководителя

9. Каким образом диэлектрические перчатки проверяются на наличие проколов?

- 1) Путем скручивания их в сторону пальцев
- 2) Путем растяжки и визуального осмотра
- 3) Путем погружения в воду и проверки отсутствия появления пузырьков воздуха
- 4) Путем проведения электрических испытаний

10. Каким образом следует передвигаться в зоне «шагового» напряжения?

- 1) Так же, как обычно
- 2) «Гусиным шагом»
- 3) Большими шагами очень быстро
- 4) Не имеет значения, как идти

11. Как обозначаются нулевые рабочие (нейтральные) проводники?

- 1) Обозначаются буквой N и зеленым цветом
- 2) Обозначаются буквой N и белым цветом
- 3) Обозначаются буквой N и голубым цветом
- 4) Обозначаются буквой N и желтым цветом

12. С какой нейтралью должны работать электрические сети напряжением 10 кВ?

- 1) С глухозаземленной нейтралью
- 2) С эффективно заземленной нейтралью
- 3) С изолированной нейтралью
- 4) С любой из перечисленных видов нейтрали

13. Кто осуществляет государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?

- 1) МЧС
- 2) Ростехнадзор
- 3) Главгосэнергонадзор
- 4) Роспотребнадзор

14. Сколько существует групп допуска по электробезопасности?

- 1) Три
- 2) Четыре
- 3) Пять
- 4) Шесть

15. Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?

- 1) Вводный
- 2) Первичный на рабочем месте
- 3) Целевой
- 4) Повторный

16. Кто допускается к выполнению электросварочных работ?

- 1) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности не ниже II
- 2) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности не ниже III
- 3) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности III или IV
- 4) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний безопасности выполнения работ

17. Какие защитные меры применяются для защиты людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции?

- 1) Защитное заземление
- 2) Ограждения и оболочки
- 3) Основная изоляция токоведущих частей
- 4) Любая из перечисленных мер в отдельности или в сочетании

18. В каких электроустановках применяют диэлектрические боты?

19. Какой фон должен быть у предупреждающего знака «Осторожно! Электрическое напряжение», который укрепляется на наружной двери трансформаторов?

20. Какой электрический ток опаснее для человека: постоянный или переменный?

- 1) В электроустановках напряжением до 1000 В
- 2) В электроустановках напряжением свыше 1000 В
- 3) В электроустановках напряжением до 10000 В
- 4) Во всех электроустановках
- 1) Белый
- 2) Желтый
- 3) Фоном служит цвет двери трансформатора

- 1) Постоянный ток
- 2) Переменный ток
- 3) Переменный ток частотой 4000 Гц

Билет №5

1. Какая электроустановка считается действующей?

2. Если коэффициент трансформации меньше единицы, то этот трансформатор принято считать:

3. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?

4. Кто относится к электротехнологическому персоналу?

5. Кто имеет право обслуживать электроустановки напряжением до 1000 В?

6. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на задвижках, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?

- 1) Исправная электроустановка
- 2) Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов
- 3) Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации
- 4) Электроустановка, которая находится под напряжением не ниже 220 В
- 1) Повышающим
- 2) Понижающим
- 3) Возрастающим
- 4) Убывающим
- 1) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения
- 2) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения
- 3) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения и территория открытых электроустановок
- 4) Неопасные помещения, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения
- 1) Персонал, который проводит обслуживание электротехнологических установок, и использует в работе электрические машины, переносной электроинструмент и светильники
- 2) Персонал, который проводит ремонт и обслуживание электроустановок
- 3) Персонал, который проводит монтаж, наладку и испытание электротехнологического оборудования
- 4) Персонал, который не попадает под определение электротехнического
- 1) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III
- 2) Работники из числа ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III
- 3) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже II
- 4) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности II или III
- 1) «Не включать! Работают люди»
- 2) «Не открывать! Работают люди»
- 3) «Работа под напряжением! Повторно не включать!»

7. В каком случае элемент заземлителя должен быть заменен?

- 1) Если разрушено более 90 % его сечения
- 2) Если разрушено более 80 % его сечения
- 3) Если разрушено более 70 % его сечения
- 4) Если разрушено более 60 % его сечения
- 5) Если разрушено более 50 % его сечения

8. Для чего предназначены защитные каски?

- 1) Для защиты головы работающего от механических повреждений
- 2) Для защиты головы работающего от воды и агрессивных жидкостей
- 3) Для защиты головы работающего от поражения электрическим током при случайном касании токоведущих частей, находящихся под напряжением до 1000 В
- 4) Для защиты от всего перечисленного

9. К какому виду плакатов безопасности относится плакат с надписью «Осторожно! Электрическое напряжение»?

- 1) К запрещающим
- 2) К предупреждающим
- 3) К предписывающим
- 4) К указательным

10. В каком максимальном радиусе от места касания земли электрическим проводом можно попасть под «шаговое» напряжение?

- 1) Непосредственно в месте касания земли
- 2) В радиусе 5 м от места касания
- 3) В радиусе 8 м от места касания
- 4) В радиусе 2 м от места касания

11. Какие требования безопасности предъявляются ПУЭ к ограждающим и закрывающим устройствам?

- 1) Должны быть выполнены так, чтобы снимать или открывать их можно было только с помощью ключей или инструментов
- 2) Они должны иметь свободный доступ
- 3) Особых требований правилами не предусматривается
- 4) Делятся на 4 класса — нулевой, первый, второй и третий
- 5) Делятся на 3 класса — первый, второй и третий
- 6) Делятся на 4 класса — первый, второй, третий и четвертый
- 7) Делятся на 3 класса — нулевой, первый и второй

12. Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?

13. На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?

- 1) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, и граждан — владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В
- 2) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно
- 3) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, а также на электроустановки электрических станций, блок-станций
- 4) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующие действующие электроустановки напряжением до 380 кВ включительно, и граждан - владельцев электроустановок напряжением выше 380 В

14. На какие группы подразделяется электротехнический персонал организации?

- 1) На оперативный, административный и ремонтный
- 2) На административно-технический и оперативно-ремонтный
- 3) На оперативный, административно-технический, оперативно-ремонтный и ремонтный
- 4) На оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный

15. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки?

- 1) Не ниже II группы
- 2) Не ниже III группы
- 3) II или III группу
- 4) IV группу

16. Кто имеет право единолично проводить уборку помещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1000 В, где токоведущие части ограждены?

- 1) Работник, имеющий II группу по электробезопасности
- 2) Работник, имеющий III группу по электробезопасности
- 3) Работник, имеющий I группу по электробезопасности
- 4) Работник организации, отвечающий за уборку данного помещения

17. Когда проводится проверка и осмотр устройств молниезащиты?

- 1) Один раз в год по графику
- 2) Один раз в год перед началом грозового сезона
- 3) Один раз в три месяца
- 4) Один раз в три года

18. Какие средства защиты относятся к индивидуальным?

- 1) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент
- 2) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, ручной изолирующий инструмент, диэлектрические перчатки и боты

19. В каких электроустановках можно использовать контрольные лампы в качестве указателей напряжения?

20. Нуждается ли в медицинской помощи человек, находившийся под воздействием электрического тока и чувствующий себя после этого нормально?

1. Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?

2. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?

3. На кого распространяются Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок?

4. Кто относится к ремонтному персоналу?

5. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки?

6. Кто допускается к выполнению электросварочных работ?

7. Когда следует выполнять защиту при косвенном прикосновении?

3) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, одежда специальная защитная

4) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент, одежда специальная защитная

1) В электроустановках напряжением не выше 380 В

2) В электроустановках напряжением не выше 220 В

3) В электроустановках напряжением не выше 1000 В

4) Применение контрольных ламп запрещается

1) Да, если ему меньше 16 лет

2) Нуждается в любом случае

3) Не нуждается

4) Это может определить только медработник

Билет №6

1) Не выше 380/220 В

2) Не выше 220/127 В

3) Не выше 380 В

4) Не выше 110 В

5) Не выше 42 В

1) Не выше 12 В

2) Не выше 42 В

3) Не выше 50 В

4) Не выше 127 В

1) На работников промышленных предприятий, в составе которых имеются электроустановки

2) На работников организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм и других физических лиц, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения

3) На работников организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок

4) На работников всех организаций независимо от формы собственности, занятых техническим обслуживанием и выполняющих в них строительные, монтажные и ремонтные работы

1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)

2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок

3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования

4) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

1) Не ниже II группы

2) Не ниже III группы

3) II или III группу

4) IV группу

1) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности не ниже II

2) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности не ниже III

3) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности III или IV

4) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний безопасности выполнения работ

1) Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 50 В переменного и 120 В постоянного тока

2) Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 24 В переменного и 90 В постоянного тока

3) Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 12 В

8. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве основного изолирующего электрозащитного средства?

9. Какой фон должен быть у предупреждающего знака «Осторожно! Электрическое напряжение», который наносится посредством трафарета на железобетонную опору ВЛ?

10. Смертельно опасной величиной электрического переменного тока, протекающего через тело человека, следует считать:

11. Какие электроприемники относятся к электроприемникам первой категории?

12. На какие типы делятся системы освещения?

13. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

14. Кто относится к оперативно-ремонтному персоналу?

15. На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках?

16. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на задвижках, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?

17. Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляющим конструкциям?

переменного и 60 В постоянного тока

4) Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 127 В переменного и 400 В постоянного тока

1) В электроустановках до 1000 В

2) В электроустановках свыше 1000 В

3) Во всех электроустановках они используются в качестве основного изолирующего средства

4) Во всех электроустановках они используются в качестве дополнительного изолирующего средства

1) Белый

2) Желтый

3) Фоном служит цвет поверхности бетона

1) 20 мА

2) 40 мА

3) 60 мА

4) 100 мА

1) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения

2) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей

3) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров

1) Основные, рабочие, аварийные

2) Основные, неосновные, аварийные

3) Основные, рабочие, вспомогательные

4) Рабочие, вспомогательные, аварийные

1) Принять меры по устранению неполадок

2) Немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю, в его отсутствие — вышестоящему руководителю

3) Вызвать ремонтную службу

4) Самостоятельно устранить неисправности

1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)

2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок

3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования

4) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

1) Не более 5 календарных дней со дня начала работы

2) Не более 10 календарных дней со дня начала работы

3) Не более 15 календарных дней со дня начала работы

4) Не более 20 календарных дней со дня начала работы

5) На все время проведения работ

1) «Не включать! Работают люди»

2) «Не открывать! Работают люди»

3) «Работа под напряжением! Повторно не включать!»

1) Сваркой

2) Болтовым соединением

3) Фланцевым соединением

4) Любым подручным способом

18. Что должны сделать работники, обнаружившие неисправность средств защиты?

- 1) Изъять из эксплуатации, сдать на внеочередной осмотр и испытания
 - 2) Изъять из эксплуатации, сделать запись в журнале об изъятии, сдать на внеочередной осмотр и испытания
 - 3) Изъять из эксплуатации, сделать запись в журнале учета и содержания средств защиты об изъятии
 - 4) Изъять из эксплуатации, сделать запись в журнале об изъятии, сдать на внеочередной осмотр и испытания, произвести замену средств защиты
- 1) В электроустановках напряжением не выше 380 В
 - 2) В электроустановках напряжением не выше 220 В
 - 3) В электроустановках напряжением не выше 1000 В
 - 4) Применение контрольных ламп запрещается
- 1) Так же как по обычной земле
 - 2) «Гусиным шагом»
 - 3) Большими шагами очень быстро
 - 4) Не имеет значения, как идти

19. В каких электроустановках можно использовать контрольные лампы в качестве указателей напряжения?

20. Каким образом следует передвигаться в зоне «шагового» напряжения?

1. Какие требования безопасности предъявляются ПУЭ к ограждающим и закрывающим устройствам?

2. Если коэффициент трансформации меньше единицы, то этот трансформатор принято считать:

3. Какие помещения называются сырыми?

4. Кто относится к оперативному персоналу?

5. Кто может являться ответственным за безопасное ведение работ?

6. Какие работы на воздушных линиях может выполнять по распоряжению работник, имеющий II группу по электробезопасности?

7. Из какого материала должны изготавливаться искусственные заземлители?

Билет №7

- 1) Должны быть выполнены так, чтобы снимать или открывать их можно было только с помощью ключей или инструментов
 - 2) Они должны иметь свободный доступ
 - 3) Особых требований правилами не предусматривается
- 1) Повышающим
 - 2) Понижающим
 - 3) Возрастающим
 - 4) Убывающим
- 1) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60%
 - 2) Помещения, в которых относительная влажность воздуха превышает 75%
 - 3) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 90%
 - 4) Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100%
- 1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
 - 2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок
 - 3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
 - 4) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках
- 1) Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады
 - 2) Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
 - 3) Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
 - 4) Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады
- 1) Осмотр воздушных линий, но только в светлое время суток и при благоприятных метеословиях
 - 2) Противопожарную очистку площадок вокруг опор
 - 3) Восстановление постоянных обозначений на опоре
 - 4) Замер габаритов угломерными приборами
 - 5) Любые из перечисленных работ

- 1) Из черной или оцинкованной стали или меди
- 2) Из меди и алюминия
- 3) Из стали, меди и алюминия
- 4) Из оцинкованной стали и алюминия

8. Какие средства защиты относятся к дополнительным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?

- 1) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые, штанги для переноса и выравнивания потенциала
- 2) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые
- 3) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, изолирующие штанги всех видов
- 4) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые
- 5) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые, указатели напряжения

- 1) Белый
- 2) Желтый
- 3) Фоном служит цвет двери трансформатора

9. Какой фон должен быть у предупреждающего знака «Осторожно! Электрическое напряжение», который укрепляется на наружной двери трансформаторов?

10. Какое специфическое действие оказывает электрический ток?

- 1) Термическое (тепловое) действие
- 2) Механическое действие
- 3) Электролитическое (биохимическое) действие
- 4) Все перечисленные действия относятся к специфическим

11. С какой нейтралью должны работать электрические сети напряжением 10 кВ?

- 1) С глухозаземленной нейтралью
- 2) С эффективно заземленной нейтралью
- 3) С изолированной нейтралью
- 4) С любой из перечисленных видов нейтрали

12. На какие системы делится рабочее освещение?

- 1) Общее, местное, комбинированное
- 2) Общее, местное, аварийное
- 3) Местное, общее, комбинированное, аварийное
- 4) Местное, основное и аварийное

13. За что несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?

- 1) За несвоевременное и неудовлетворительное техническое обслуживание электроустановок
- 2) За нарушения, произошедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке
- 3) За невыполнение требований должностной инструкции
- 4) За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования

14. Как часто проводится проверка знаний по электробезопасности для электротехнического персонала?

- 1) Не реже одного раза в год
- 2) Не реже одного раза в полгода
- 3) Не реже одного раза в три года
- 4) Не реже одного раза в пять лет

15. В каких электроустановках могут выполняться работы в порядке текущей эксплуатации?

- 1) В электроустановках напряжением до 1000 В
- 2) В электроустановках напряжением до и выше 1000 В
- 3) В любых электроустановках

16. Какие работы из перечисленных можно отнести к работам, выполняемым в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В?

- 1) Снятие и установка электросчетчиков, других приборов и средств измерений
- 2) Ремонт пусковой и коммутационной аппаратуры, установленной на щитках
- 3) Замена ламп и чистка светильников на высоте более 2,5 м
- 4) Любые из перечисленных работ

17. Что называется рабочим заземлением?

- 1) Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством
- 2) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности
- 3) Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности))

1) Можно

2) Не допускается

3) Можно, при отсутствии внешних повреждений

4) Можно, с разрешения непосредственного руководителя

18. Можно ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?

1) В электроустановках напряжением до 1000 В

2) В электроустановках напряжением свыше 1000 В

3) В электроустановках напряжением до 10 000 В

4) Во всех электроустановках

20. Какие существуют основные «петли тока» — пути для прохождения электрического тока через тело человека?

- 1) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—нога
- 2) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—туловище
- 3) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—нога, голова—туловище
- 4) Рука—рука, левая рука—нога, левая рука—голова, нога—нога, голова—нога

Билет №8

1. Какое буквенное и цветовое обозначение должны иметь проводники защитного заземления в электроустановках?

- 1) Должны иметь буквенное обозначение PEN и голубой цвет по всей длине
- 2) Должны иметь буквенное обозначение PE и цветовое обозначение чередующимися продольными или поперечными полосами одинаковой ширины (для шин от 15 до 100 мм) желтого и зеленого цветов
- 3) Должны иметь буквенное обозначение PEN и цветовое обозначение: голубой цвет по всей длине и желто-зеленые полосы на концах
- 4) Обозначаются буквой N и голубым цветом

2. Если коэффициент трансформации больше единицы, то этот трансформатор принято считать:

- 1) Повышающим
- 2) Понижающим
- 3) Возрастающим
- 4) Убывающим

3. Какие помещения относятся к влажным?

- 1) Помещения, в которых относительная влажность воздуха больше 60 %, но не превышает 75%
- 2) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75%
- 3) Помещения, в которых относительная влажность воздуха больше 75 %, но не превышает 90%
- 4) Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100%

4. Какой минимальный стаж работы должен иметь работник со средним специальным образованием при переходе со II группы по электробезопасности на III группу?

- 1) 3 месяца в предыдущей группе
- 2) 2 месяца в предыдущей группе
- 3) 6 месяцев в предыдущей группе
- 4) 1 месяц в предыдущей группе
- 5) Не нормируется

5. На какой срок выдается распоряжение на производство работ в электроустановках?

- 1) Не более 5 календарных дней со дня начала работы
- 2) Не более 10 календарных дней со дня начала работы
- 3) Распоряжение носит разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня исполнителей
- 4) Не более 20 календарных дней со дня начала работы
- 5) На все время проведения работ

6. Какую группу электробезопасности должны иметь члены бригады по испытанию электрооборудования?

- 1) Производитель работ — III, член бригады — III, член бригады, которому поручена охрана, — II группу
- 2) Производитель работ — IV, член бригады — III, член бригады, которому поручена охрана, — II группу
- 3) Производитель работ — V, член бригады — IV, член бригады, которому поручена охрана, — II группу
- 4) Производитель работ — IV, член бригады — IV, член бригады, которому поручена охрана, — II группу

7. Какие объекты относятся к специальным объектам по степени опасности поражения молнией?

- 1) Жилые и административные строения
- 2) Объекты, представляющие опасность для непосредственного окружения, социальной и физической окружающей среды
- 3) Здания высотой не более 60 м, предназначенные для торговли и промышленного производства
- 4) Все объекты

8. Каким образом диэлектрические перчатки проверяются на наличие проколов?

- 1) Путем скручивания их в сторону пальцев
- 2) Путем растяжки и визуального осмотра
- 3) Путем погружения в воду и проверки отсутствия появления

9. Для чего предназначены защитные каски?

пузырьков воздуха

4) Путем проведения электрических испытаний

1) Для защиты головы работающего от механических повреждений

2) Для защиты головы работающего от воды и агрессивных жидкостей

3) Для защиты головы работающего от поражения электрическим током при случайном касании токоведущих частей, находящихся под напряжением до 1000 В

4) Для защиты от всего перечисленного

10. Какой электрический ток опаснее для человека: постоянный или переменный?

1) Постоянный ток

2) Переменный ток

3) Переменный ток частотой 4000 Гц

11. Какая электроустановка считается действующей?

1) Исправная электроустановка

2) Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов

3) Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации

4) Электроустановка, которая находится под напряжением не ниже 220 В

12. К каким распределительным электрическим сетям могут присоединяться источники сварочного тока?

1) К сетям напряжением не выше 220 В

2) К сетям напряжением не выше 380 В

3) К сетям напряжением не выше 450 В

4) К сетям напряжением не выше 660 В

13. Как делятся электроустановки по условиям электробезопасности?

1) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 1000 В

2) Электроустановки напряжением до 10 кВ и выше 10 кВ

3) Электроустановки напряжением до 380 В и выше 380 В

4) Электроустановки напряжением до 1000 В и выше 10 000 В

14. На какие группы подразделяется электротехнический персонал организации?

1) На оперативный, административный и ремонтный

2) На административно-технический и оперативно-ремонтный

3) На оперативный, административно-технический, оперативно-ремонтный и ремонтный

4) На оперативный, оперативно-ремонтный и ремонтный

15. Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?

1) Работы, при которых приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы

2) Работы на токоведущих частях распределительного устройства, где щитовые приборы показывают отсутствие напряжения

3) Работы при отключенных автоматических выключателях

4) Работа, когда с токоведущих частей электроустановки, на которой будут проводиться работы, отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов снято напряжение и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы

16. Какие мероприятия из перечисленных относятся к организационным? Выберите наиболее полный ответ.

1) Оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации

2) Допуск к работе и надзор во время работы

3) Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы

4) Оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, допуск к работе, надзор во время работы, оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы

17. Что называется защитным заземлением?

1) Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством

2) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности

3) Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки, выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности)

18. В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?

19. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве дополнительного изолирующего электрозащитного средства?

20. В каком максимальном радиусе от места касания земли электрическим проводом можно попасть под «шаговое» напряжение?

- 1) В электроустановках напряжением выше 80 В
- 2) В электроустановках напряжением до 1000 В
- 3) В электроустановках напряжением выше 1000 В

- 1) В электроустановках до 1000 В
- 2) В электроустановках свыше 1000 В
- 3) Во всех электроустановках они используются в качестве основного изолирующего средства
- 4) Во всех электроустановках они используются в качестве дополнительного изолирующего средства
- 1) Непосредственно в месте касания земли
- 2) В радиусе 5 м от места касания
- 3) В радиусе 8 м от места касания
- 4) В радиусе 2 м от места касания

Билет №9

1. Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?

2. Для чего применяются плавкие предохранители?

3. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?

4. Сколько существует групп допуска по электробезопасности?

5. Кто имеет право обслуживать электроустановки напряжением до 1000 В?

6. У кого должны храниться ключи от электроустановок?

7. Что понимается под напряжением шага?

8. В каких электроустановках применяют диэлектрические галоши?

- 1) Цветом
- 2) Знаками или окраской
- 3) Принципиальных отличий нет
- 1) Для защиты электрических устройств низкого напряжения от повреждений токами короткого замыкания
- 2) Для защиты электрических устройств высокого напряжения от повреждений токами короткого замыкания
- 3) Для защиты электрических устройств любого напряжения от перенапряжений
- 1) Дисциплинарная
- 2) Уголовная
- 3) Административная
- 4) В соответствии с действующим законодательством
- 1) Три
- 2) Четыре
- 3) Пять
- 4) Шесть
- 1) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III
- 2) Работники из числа ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III
- 3) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже II
- 4) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности II или III
- 1) На учете у оперативного персонала
- 2) На учете у ремонтного персонала
- 3) На учете у службы главного энергетика
- 4) На учете у службы охраны помещения, в котором находится электроустановка
- 1) Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного
- 2) Напряжение между двумя точками земли, обусловленное растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека
- 3) Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками
- 4) Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
- 5) Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом
- 1) В электроустановках напряжением до 1000 В
- 2) В электроустановках напряжением свыше 1000 В
- 3) В электроустановках напряжением до 10 000 В
- 4) Во всех электроустановках

9. Какие плакаты из перечисленных относятся к запрещающим?

- 1) «Не включать! Работают люди»
- 2) «Стоять! Напряжение»
- 3) «Не влезай! Убьет»
- 4) «Осторожно! Электрическое напряжение»

10. Нуждается ли в медицинской помощи человек, находившийся под воздействием электрического тока и чувствующий себя после этого нормально?

- 1) Да, если ему меньше 16 лет
- 2) Нуждается в любом случае
- 3) Не нуждается

11. Какие буквенные и цветовые обозначения должны иметь шины при постоянном токе?

- 4) Это может определить только медработник
- 1) Положительная шина (+) — красным цветом, отрицательная (–) — синим и нулевая рабочая М — голубым цветом
- 2) Положительная шина (+) — зеленым цветом, отрицательная (–) — красным и нулевая рабочая М — голубым цветом
- 3) Положительная шина (+) — красным цветом, отрицательная (–) — синим и нулевая рабочая М — белым цветом
- 4) Положительная шина (+) — зеленым цветом, отрицательная (–) — синим и нулевая рабочая М — голубым цветом

12. Какие электроприемники относятся к электроприемникам второй категории?

- 1) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения
- 2) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей
- 3) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров

13. На кого распространяются Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок?

- 1) На работников промышленных предприятий, в составе которых имеются электроустановки
- 2) На работников организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм и других физических лиц, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения
- 3) На работников организаций, занятых техническим обслуживанием электроустановок
- 4) На работников всех организаций независимо от формы собственности, занятых техническим обслуживанием и выполняющих в них строительные, монтажные и ремонтные работы

14. Кто относится к ремонтному персоналу?

- 1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
- 2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок
- 3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
- 4) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

15. Какую группу по электробезопасности должен иметь электротехнический персонал для допуска к работе с переносным электроинструментом?

- 1) IV группу
- 2) III группу
- 3) II группу
- 4) Любую группу по электробезопасности

16. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?

- 1) «Не включать! Работают люди»
- 2) «Не открывать! Работают люди»
- 3) «Работа под напряжением! Повторно не включать!»

17. Что называется рабочим заземлением?

- 1) Преднамеренное электрическое соединение какой-либо точки сети, электроустановки или оборудования с заземляющим устройством
- 2) Заземление, выполняемое в целях электробезопасности
- 3) Заземление точки или точек токоведущих частей электроустановки,

18. Каким образом можно определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны к применению?

19. Какие плакаты из перечисленных относятся к предупреждающим?

20. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?

выполняемое для обеспечения работы электроустановки (не в целях электробезопасности)

- 1) По проколам эксплуатационных испытаний
- 2) По штампу или маркировке на средстве защиты
- 3) По бирке, которая приклеивается к средству защиты
- 4) По внешнему виду средств защиты
- 1) «Не включать! Работают люди»
- 2) «Работа под напряжением. Повторно не включать!»
- 3) «Заземлен»
- 4) «Осторожно! Электрическое напряжение»
- 1) Позвонить в «скорую помощь»
- 2) Произвести отключение электрического тока
- 3) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением
- 4) Приступить к реанимации пострадавшего

Билет №10

1. На какие конструктивные типы делятся двигатели в зависимости от условий окружающей среды?

2. Каким светом светятся трубки люминесцентной лампы, заполненной аргоном?

3. Чем должны быть укомплектованы электроустановки?

4. Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?

5. Кто имеет право единолично проводить уборку помещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1000 В, где токоведущие части ограждены?

6. Сколько работников, имеющих II группу по электробезопасности, допускается включать в бригаду?

7. Какова периодичность визуального осмотра видимой части заземляющего устройства?

8. Какие средства защиты относятся к индивидуальным?

- 1) На открытые, закрытые, защищенные, взрывозащищенные
- 2) На открытые, полукрытые, закрытые
- 3) На открытые, закрытые, защищенные, пылезащищенные, взрывозащищенные
- 4) На незащищенные, взрывозащищенные, пылезащищенные, влагозащищенные
- 1) Красным
- 2) Белым
- 3) Желтым
- 4) Голубым
- 5) Бледно-розовым
- 1) Защитными средствами, средствами пожаротушения
- 2) Средствами пожаротушения, исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи
- 3) Исправным инструментом
- 4) Испытанными защитными средствами, средствами пожаротушения, исправным инструментом и средствами оказания первой медицинской помощи
- 1) При введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил
- 2) По требованию органов государственного надзора и контроля
- 3) При проверке знаний после получения неудовлетворительной оценки
- 4) При перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев
- 5) В любом из перечисленных случаев
- 1) Работник, имеющий II группу по электробезопасности
- 2) Работник, имеющий III группу по электробезопасности
- 3) Работник, имеющий I группу по электробезопасности
- 4) Работник организации, отвечающий за уборку данного помещения
- 1) По одному на каждого работника, имеющего III группу по электробезопасности
- 2) Общее число членов бригады, имеющих II группу, не должно превышать трех человек
- 3) Численность работников определяется производителем работ
- 4) Численность работников определяется исходя из условий выполнения работ
- 1) По графику, но не реже одного раза в месяц
- 2) По графику, но не реже одного раза в три месяца
- 3) По графику, но не реже одного раза в шесть месяцев
- 4) По графику, но не реже одного раза в девять месяцев
- 5) По графику, но не реже одного раза в год
- 1) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент
- 2) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, ручной изолирующий инструмент, диэлектрические перчатки и боты
- 3) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, одежда специальная защитная
- 4) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент, одежда специальная защитная

9. К какому виду плакатов безопасности относится плакат с надписью «Осторожно! Электрическое напряжение»?
10. Каким образом следует передвигаться в зоне «шагового» напряжения?
11. Как обозначаются нулевые рабочие (нейтральные) проводники?
12. Какие буквенные и цветовые обозначения должны иметь шины при переменном трехфазном токе?
13. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?
14. Кто относится к электротехнологическому персоналу?
15. В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения?
16. Какие меры необходимо принимать для предотвращения ошибочного включения коммутационных аппаратов при отсутствии в схеме предохранителей во время проведения планового ремонта электроустановки?
17. Каким образом производится присоединение заземляющих проводников к заземлителю и заземляющим конструкциям?
18. Какие средства защиты относятся к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?
- 1) К запрещающим
2) К предупреждающим
3) К предписывающим
4) К указательным
- 1) Так же, как по обычной земле
2) «Гусиным шагом»
3) Большими шагами очень быстро
4) Не имеет значения, как идти
- 1) Обозначаются буквой N и зеленым цветом
2) Обозначаются буквой N и белым цветом
3) Обозначаются буквой N и голубым цветом
4) Обозначаются буквой N и желтым цветом
- 1) Шины фазы А — желтым, фазы В — зеленым, фазы С — красным цветом
2) Шины фазы А — зеленым, фазы В — желтым, фазы С — красным цветом
3) Шины фазы А — красным, фазы В — белым, фазы С — синим цветом
4) Шины фазы А — голубым, фазы В — белым, фазы С — красным цветом
- 1) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения
2) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения
3) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения и территория открытых электроустановок
4) Неопасные помещения, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения
- 1) Персонал, который проводит обслуживание электротехнологических установок и использует в работе электрические машины, переносной электроинструмент и светильники
2) Персонал, который проводит ремонт и обслуживание электроустановок
3) Персонал, который проводит монтаж, наладку и испытание электротехнологического оборудования
4) Персонал, который не попадает под определение электротехнического
- 1) Произвести необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление, вывесить запрещающие и указательные плакаты
2) Вывесить запрещающие и указательные плакаты, произвести необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление
3) Произвести необходимые отключения, вывесить запрещающие плакаты, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях, установить заземление, вывесить указательные плакаты
4) Произвести необходимые отключения, вывесить запрещающие и указательные плакаты, установить заземление, проверить отсутствие напряжения на токоведущих частях
- 1) Обеспечить запираание рукояток или дверец шкафа
2) Обеспечить закрытие кнопок
3) Установить между контактами коммутационного аппарата изолирующие накладки
4) Можно принимать любые из перечисленных мер либо провести расшивку или отсоединение кабеля, проводов от коммутационного аппарата либо от оборудования, на котором будут проводиться работы
- 1) Сваркой
2) Болтовым соединением
3) Фланцевым соединением
4) Любым подручным способом
- 1) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент
2) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные колпаки и накладки, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент
3) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, галоши и боты, ручной изолирующий инструмент
4) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, колпаки,

19. Какая установлена периодичность осмотра состояния средств защиты, используемых в электроустановках?

20. Какие существуют основные «петли тока» — пути для прохождения электрического тока через тело человека?

покрытия и накладки, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, галоши и боты, ручной изолирующий инструмент

1) Не реже одного раза в месяц

2) Не реже одного раза в три месяца

3) Не реже одного раза в шесть месяцев

4) Не реже одного раза в год

1) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—нога

2) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—туловище

3) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—нога, голова—туловище

4) Рука—рука, левая рука—нога, левая рука—голова, нога—нога, голова—нога

Билет №11

1. Какое напряжение должно использоваться для питания переносных электроприемников переменного тока?

1) Не выше 380/220 В

2) Не выше 220/127 В

3) Не выше 380 В

4) Не выше 110 В

5) Не выше 42 В

2. Какие требования безопасности предъявляются ПУЭ к ограждающим и закрывающим устройствам?

1) Должны быть выполнены так, чтобы снимать или открывать их можно было только с помощью ключей или инструментов

2) Они должны иметь свободный доступ

3) Особых требований правилами не предусматривается

3. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

1) Принять меры по устранению неполадок

2) Немедленно сообщить об этом своему непосредственному

руководителю, в его отсутствие — вышестоящему руководителю

3) Вызвать ремонтную службу

4) Самостоятельно устранить неисправности

4. Какой персонал относится к неэлектротехническому?

1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и

обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные

переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за

работающими, выполнение работ в порядке текущей

эксплуатации)

2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок

3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования

4) Персонал, не попадающий под определение

«электротехнического», «электротехнологического» персонала

5) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

5. Кто имеет право единолично проводить уборку помещений с электрооборудованием напряжением до и выше 1000 В, где токоведущие части ограждены?

1) Работник, имеющий II группу по электробезопасности

2) Работник, имеющий III группу по электробезопасности

3) Работник, имеющий I группу по электробезопасности

4) Работник организации, отвечающий за уборку данного помещения

6. В какой последовательности необходимо выполнять технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ со снятием напряжения?

1) Произвести необходимые отключения, проверить отсутствие

напряжения на токоведущих частях, установить заземление,

вывесить запрещающие и указательные плакаты

2) Вывесить запрещающие и указательные плакаты, произвести

необходимые отключения, проверить отсутствие напряжения на

токоведущих частях, установить заземление

3) Произвести необходимые отключения, вывесить запрещающие

плакаты, проверить отсутствие напряжения на токоведущих

частях, установить заземление, вывесить указательные плакаты

4) Произвести необходимые отключения, вывесить запрещающие

и указательные плакаты, установить заземление, проверить

отсутствие напряжения на токоведущих частях

7. Какие конструктивные элементы зданий и сооружений могут

1) Металлические конструкции крыши (фермы, соединенная между собой стальная арматура1)

2) Металлические элементы типа водосточных труб

рассматриваться как естественные молниеприемники?

8. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве дополнительного изолирующего электрозащитного средства?

9. Какие плакаты из перечисленных относятся к указательным?

10. Смертельно опасной величиной электрического переменного тока, протекающего через тело человека, следует считать:

11. На какие типы делятся системы освещения?

12. Каким светом светятся трубки люминесцентной лампы, заполненной аргоном?

13. Какие помещения называются сухими?

14. В течение какого срока со дня последней проверки знаний работники, получившие неудовлетворительную оценку, могут пройти повторную проверку знаний?

15. Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?

16. Какие мероприятия из перечисленных относятся к организационным? Выберите наиболее полный ответ.

17. Что понимается под напряжением прикосновения?

3) Технологические металлические трубы и резервуары, выполненные из металла толщиной не менее 2,5 мм

4) Любые элементы из перечисленных

1) В электроустановках до 1000 В

2) В электроустановках свыше 1000 В

3) Во всех электроустановках они используются в качестве основного изолирующего средства

4) Во всех электроустановках они используются в качестве дополнительного изолирующего средства

1) «Не включать! Работают люди»

2) «Работа под напряжением. Повторно не включать!»

3) «Заземлено»

4) «Осторожно! Электрическое напряжение»

1) 20 мА

2) 40 мА

3) 60 мА

4) 100 мА

1) Основные, рабочие, аварийные

2) Основные, неосновные, аварийные

3) Основные, рабочие, вспомогательные

4) Рабочие, вспомогательные, аварийные

1) Красным

2) Белым

3) Желтым

4) Голубым

5) Бледно-розовым

1) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60%

2) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 75%

3) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 90%

4) Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100%

1) Не позднее 1 недели со дня последней проверки

2) Не позднее 2 недель со дня последней проверки

3) Не позднее 3 недель со дня последней проверки

4) Не позднее 1 месяца со дня последней проверки

5) Не позднее 3 месяцев со дня последней проверки

1) Работы, при которых приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы

2) Работы на токоведущих частях распределительного устройства, где щитовые приборы показывают отсутствие напряжения

3) Работы при отключенных автоматических выключателях

4) Работа, когда с токоведущих частей электроустановки, на которой будут проводиться работы, отключением коммутационных аппаратов, отсоединением шин, кабелей, проводов снято напряжение и приняты меры, препятствующие подаче напряжения на токоведущие части к месту работы

1) Оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации

2) Допуск к работе и надзор во время работы

3) Оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы

4) Оформление работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, допуск к работе, надзор во время работы, оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы

1) Напряжение между двумя проводящими частями или между проводящей частью и землей при одновременном прикосновении к ним человека или животного

2) Напряжение между двумя точками земли, обусловленное

- растеканием тока замыкания на землю, при одновременном касании их ногами человека
- 3) Напряжение, возникающее при протекании тока по проводнику между двумя точками
- 4) Напряжение между двумя точками на поверхности земли на расстоянии 1 м одна от другой, которое принимается равным длине шага человека
- 5) Напряжение между двумя точками электрической цепи с разным потенциалом
18. Какая установлена периодичность осмотра состояния средств защиты, используемых в электроустановках?
- 1) Не реже одного раза в месяц
2) Не реже одного раза в три месяца
3) Не реже одного раза в шесть месяцев
4) Не реже одного раза в год
19. Можно ли использовать средства защиты с истекшим сроком годности?
- 1) Можно
2) Не допускается
3) Можно, при отсутствии внешних повреждений
4) Можно, с разрешения непосредственного руководителя
20. Какие существуют основные «петли тока» — пути для прохождения электрического тока через тело человека?
- 1) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—нога
2) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—туловище
3) Рука—рука, рука—нога, рука—голова, нога—нога, голова—нога, голова—туловище
4) Рука—рука, левая рука—нога, левая рука—голова, нога—нога, голова—нога

Билет №12

1. Как классифицируются электроинструмент и ручные электрические машины по способу защиты от поражения электрическим током?
- 1) Делятся на 4 класса — нулевой, первый, второй и третий
2) Делятся на 3 класса — первый, второй и третий
3) Делятся на 4 класса — первый, второй, третий и четвертый
4) Делятся на 3 класса — нулевой, первый и второй
2. Если коэффициент трансформации больше единицы, то этот трансформатор принято считать:
- 1) Повышающим
2) Понижающим
3) Возрастающим
4) Убывающим
3. За что несут персональную ответственность работники, непосредственно обслуживающие электроустановки?
- 1) За несвоевременное и неудовлетворительное техническое обслуживание электроустановок
2) За нарушения, произошедшие по их вине, а также за неправильную ликвидацию ими нарушений в работе электроустановок на обслуживаемом участке
3) За невыполнение требований должностной инструкции
4) За нарушения в эксплуатации электротехнологического оборудования
4. Как часто проводится проверка знаний по электробезопасности для электротехнического персонала?
- 1) Не реже одного раза в год
2) Не реже одного раза в полгода
3) Не реже одного раза в три года
4) Не реже одного раза в пять лет
5. Кто допускается к выполнению электросварочных работ?
- 1) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности не ниже II
2) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности не ниже III
3) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний, имеющие соответствующие удостоверения и группу по электробезопасности III или IV
4) Работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний безопасности выполнения работ
6. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на приводах коммутационных аппаратов во избежание подачи напряжения на
- 1) «Не включать! Работают люди»
2) «Не открывать! Работают люди»
3) «Работа под напряжением! Повторно не включать!»

рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?

7. Какова периодичность осмотров заземляющих устройств с выборочным вскрытием грунта?

8. Какие средства защиты относятся к дополнительным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?

9. Какие плакаты из перечисленных относятся к запрещающим?

10. Смертельно опасной величиной электрического переменного тока, протекающего через тело человека, следует считать:

11. Какие буквенные и цветовые обозначения должны иметь шины при переменном трехфазном токе?

12. Какие буквенные и цветовые обозначения должны иметь шины при постоянном токе?

13. Кто осуществляет государственный надзор за соблюдением требований правил и норм электробезопасности в электроустановках?

14. Кто относится к ремонтному персоналу?

1) По графику, но не реже одного раза в двенадцать лет

2) По графику, но не реже одного раза в три года

3) По графику, но не реже одного раза в шесть лет

4) По графику, но не реже одного раза в девять лет

5) По графику, но не реже одного раза в год

1) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые, штанги для переноса и выравнивания потенциала

2) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые

3) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, изолирующие штанги всех видов

4) Диэлектрические галоши, диэлектрические ковры и изолирующие подставки, изолирующие колпаки, покрытия и накладки, лестницы приставные, стремянки изолирующие стеклопластиковые, указатели напряжения

1) «Не включать! Работают люди»

2) «Стой! Напряжение»

3) «Не влезай! Убьет»

4) «Осторожно! Электрическое напряжение»

1) 20 мА

2) 40 мА

3) 60 мА

4) 100 мА

1) Шины фазы А — желтым, фазы В — зеленым, фазы С — красным цветом

2) Шины фазы А — зеленым, фазы В — желтым, фазы С — красным цветом

3) Шины фазы А — красным, фазы В — белым, фазы С — синим цветом

4) Шины фазы А — голубым, фазы В — белым, фазы С — красным цветом

1) Положительная шина (+) — красным цветом, отрицательная (–) — синим и нулевая рабочая М — голубым цветом

2) Положительная шина (+) — зеленым цветом, отрицательная (–) — красным и нулевая рабочая М — голубым цветом

3) Положительная шина (+) — красным цветом, отрицательная (–) — синим и нулевая рабочая М — белым цветом

4) Положительная шина (+) — зеленым цветом, отрицательная (–) — синим и нулевая рабочая М — голубым цветом

1) МЧС

2) Ростехнадзор

3) Главгосэнергонадзор

4) Роспотребнадзор

1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)

2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок

3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования

15. Кто может быть ответственным за безопасное ведение работ?
- 4) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках
- 1) Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады
- 2) Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
- 3) Ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий
- 4) Выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, ответственный руководитель работ, допускающий, производитель работ, наблюдающий, члены бригады
16. Сколько работников, имеющих II группу по электробезопасности, допускается включать в бригаду?
- 1) По одному на каждого работника, имеющего III группу по электробезопасности
- 2) Общее число членов бригады, имеющих II группу, не должно превышать трех человек
- 3) Численность работников определяется производителем работ
- 4) Численность работников определяется исходя из условий выполнения работ
17. Какие объекты относятся к специальным объектам по степени опасности поражения молнией?
- 1) Жилые и административные строения
- 2) Объекты, представляющие опасность для непосредственного окружения, социальной и физической окружающей среды
- 3) Здания высотой не более 60 м, предназначенные для торговли и промышленного производства
- 4) Все объекты
18. Каким образом можно определить, что электрозащитные средства прошли эксплуатационные испытания и пригодны к применению?
- 1) По проколам эксплуатационных испытаний
- 2) По штампу или маркировке на средстве защиты
- 3) По бирке, которая приклеивается к средству защиты
- 4) По внешнему виду средств защиты
19. В каких электроустановках применяют диэлектрические галоши?
- 1) В электроустановках напряжением до 1000 В
- 2) В электроустановках напряжением свыше 1000 В
- 3) В электроустановках напряжением до 10 000 В
- 4) Во всех электроустановках
20. Какое специфическое действие на организм человека оказывает электрический ток?
- 1) Термическое (тепловое) действие
- 2) Механическое действие
- 3) Электролитическое (биохимическое) действие
- 4) Все перечисленные действия относятся к специфическим

Билет №13

1. С какой нейтралью должны работать электрические сети напряжением 10 кВ?
- 1) С глухозаземленной нейтралью
- 2) С эффективно заземленной нейтралью
- 3) С изолированной нейтралью
- 4) С любой из перечисленных видов нейтрали
2. На какие конструктивные типы делятся двигатели в зависимости от условий окружающей среды?
- 1) На открытые, закрытые, защищенные, взрывозащищенные
- 2) На открытые, полуоткрытые, закрытые
- 3) На открытые, закрытые, защищенные, пылезащищенные, взрывозащищенные
- 4) На незащищенные, взрывозащищенные, пылезащищенные, влагозащищенные
3. На какие электроустановки распространяются требования Правил устройства электроустановок?
- 1) Только на электроустановки переменного тока напряжением до 380 кВ
- 2) На вновь сооружаемые и реконструируемые электроустановки постоянного и переменного тока напряжением до 750 кВ, в том числе на специальные электроустановки

4. Какой минимальный стаж работы должен иметь работник со средним специальным образованием при переходе со II группы по электробезопасности на III группу?
 - 1) 3 месяца в предыдущей группе
 - 2) 2 месяца в предыдущей группе
 - 3) 6 месяцев в предыдущей группе
 - 4) 1 месяц в предыдущей группе
 - 5) Не нормируется
5. У кого должны храниться ключи от электроустановок?
 - 1) На учете у оперативного персонала
 - 2) На учете у ремонтного персонала
 - 3) На учете у службы главного энергетика
 - 4) На учете у службы охраны помещения, в котором находится электроустановка
6. Какой инструктаж должен пройти электротехнический персонал перед началом работ по распоряжению?
 - 1) Вводный
 - 2) Первичный на рабочем месте
 - 3) Целевой
 - 4) Повторный
7. Какие объекты относятся к обычным объектам по степени опасности поражения молнией?
 - 1) Жилые и административные строения высотой более 60 м
 - 2) Объекты, представляющие опасность для непосредственного окружения, социальной и физической окружающей среды
 - 3) Здания высотой не более 60 м, предназначенные для торговли и промышленного производства, а также жилые и административные строения
 - 4) Все перечисленные объекты
8. В каких электроустановках диэлектрические перчатки применяются в качестве основного изолирующего средства?
 - 1) В электроустановках до 1000 В
 - 2) В электроустановках свыше 1000 В
 - 3) Во всех электроустановках они используются в качестве основного изолирующего средства
 - 4) Во всех электроустановках они используются в качестве дополнительного изолирующего средства
9. Каким образом диэлектрические перчатки проверяются на наличие проколов?
 - 1) Путем скручивания их в сторону пальцев
 - 2) Путем растяжки и визуального осмотра
 - 3) Путем погружения в воду и проверки отсутствия появления пузырьков воздуха
 - 4) Путем проведения электрических испытаний
10. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?
 - 1) Позвонить в «скорую помощь»
 - 2) Произвести отключение электрического тока
 - 3) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением
 - 4) Приступить к реанимации пострадавшего
11. Чем должны отличаться светильники аварийного освещения от светильников рабочего освещения?
 - 1) Цветом
 - 2) Знаками или окраской
 - 3) Принципиальных отличий нет
12. Какое напряжение должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?
 - 1) Не выше 12 В
 - 2) Не выше 42 В
 - 3) Не выше 50 В
 - 4) Не выше 127 В
13. Какие помещения называются сырыми?
 - 1) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 60%
 - 2) Помещения, в которых относительная влажность

- воздуха превышает 75%
- 3) Помещения, в которых относительная влажность воздуха не превышает 90%
- 4) Помещения, в которых относительная влажность воздуха близка к 100%
14. Кто относится к оперативному персоналу?
- 1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
- 2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок
- 3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
- 4) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках
15. Какую группу по электробезопасности должны иметь работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки?
- 1) Не ниже II группы
- 2) Не ниже III группы
- 3) II или III группу
- 4) IV группу
16. Какую группу электробезопасности должны иметь члены бригады по испытанию электрооборудования?
- 1) Производитель работ — III, член бригады — III, член бригады, которому поручена охрана, — II группу
- 2) Производитель работ — IV, член бригады — III, член бригады, которому поручена охрана, — II группу
- 3) Производитель работ — V, член бригады — IV, член бригады, которому поручена охрана, — II группу
- 4) Производитель работ — IV, член бригады — IV, член бригады, которому поручена охрана, — II группу
17. Из какого материала должны изготавливаться искусственные заземлители?
- 1) Из черной или оцинкованной стали или меди
- 2) Из меди и алюминия
- 3) Из стали, меди и алюминия
- 4) Из оцинкованной стали и алюминия
18. В каких электроустановках применяют диэлектрические боты?
- 1) В электроустановках напряжением до 1000 В
- 2) В электроустановках напряжением свыше 1000 В
- 3) В электроустановках напряжением до 10 000 В
- 4) Во всех электроустановках
19. Какой фон должен быть у предупреждающего знака «Осторожно! Электрическое напряжение», который укрепляется на наружной двери трансформаторов?
- 1) Белый
- 2) Желтый
- 3) Фоном служит цвет двери трансформатора
20. В каком максимальном радиусе от места касания земли электрическим проводом можно попасть под «шаговое» напряжение?
- 1) Непосредственно в месте касания земли
- 2) В радиусе 5 м от места касания
- 3) В радиусе 8 м от места касания
- 4) В радиусе 2 м от места касания

1. Какие электроприемники относятся к электроприемникам второй категории?	1) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения 2) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей 3) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров
2. Для чего применяются плавкие предохранители?	1) Для защиты электрических устройств низкого напряжения от повреждений токами короткого замыкания 2) Для защиты электрических устройств высокого напряжения от повреждений токами короткого замыкания 3) Для защиты электрических устройств любого напряжения от перенапряжений
3. Какие помещения относятся к электропомещениям?	1) Помещения, в которых находится электрооборудование с напряжением выше 220 В 2) Помещения или отгороженные (например, сетками) части помещения, в которых расположено электрооборудование, доступное только для квалифицированного обслуживающего персонала 3) Любые помещения с электрооборудованием мощностью выше 10 кВт 4) Помещения, в которых находятся любые электроустановки
4. Сколько существует групп допуска по электробезопасности?	1) Три 2) Четыре 3) Пять 4) Шесть
5. Какие работы на воздушных линиях может выполнять по распоряжению работник, имеющий II группу по электробезопасности?	1) Осмотр воздушных линий, но только в светлое время суток и при благоприятных метеословиях 2) Противопожарную очистку площадок вокруг опор 3) Восстановление постоянных обозначений на опоре 4) Замер габаритов угломерными приборами 5) Любые из перечисленных работ
6. В каких электроустановках могут выполняться работы в порядке текущей эксплуатации?	1) В электроустановках напряжением до 1000 В 2) В электроустановках напряжением до и выше 1000 В 3) В любых электроустановках
7. Что может быть использовано в качестве естественных заземлителей?	1) Металлические трубы водопровода, проложенные в земле 2) Трубопроводы канализации 3) Трубопроводы центрального отопления 4) Любые из перечисленных трубопроводов
8. Какие средства защиты относятся к индивидуальным?	1) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент 2) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, ручной изолирующий инструмент, диэлектрические перчатки и боты 3) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, одежда специальная защитная 4) Средства защиты головы, глаз, лица, органов дыхания, рук, от падения с высоты, ручной изолирующий инструмент, одежда специальная защитная
9. В каких электроустановках при пользовании указателем напряжения необходимо надевать диэлектрические перчатки?	1) В электроустановках напряжением выше 380 В 2) В электроустановках напряжением до 1000 В 3) В электроустановках напряжением выше 1000 В
10. Нуждается ли в медицинской помощи человек, находившийся под	1) Да, если ему меньше 16 лет 2) Нуждается в любом случае

- воздействием электрического тока и чувствующий себя после этого нормально?
11. Как обозначаются нулевые рабочие (нейтральные) проводники?
12. Если коэффициент трансформации меньше единицы, то этот трансформатор принято считать:
13. На кого распространяется действие Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?
14. Когда проводится внеочередная проверка знаний персонала?
15. Какую группу по электробезопасности должен иметь электротехнический персонал для допуска к работе с переносным электроинструментом?
16. Какие меры необходимо принимать для предотвращения ошибочного включения коммутационных аппаратов при отсутствии в схеме предохранителей во время проведения планового ремонта электроустановки?
17. Какие защитные меры применяются для защиты людей от поражения электрическим током при косвенном прикосновении в случае повреждения изоляции?
18. Какие средства защиты относятся к основным изолирующим электрозащитным средствам для электроустановок напряжением до 1000 В?
- 3) Не нуждается
4) Это может определить только медработник
- 1) Обозначаются буквой N и зеленым цветом
2) Обозначаются буквой N и белым цветом
3) Обозначаются буквой N и голубым цветом
4) Обозначаются буквой N и желтым цветом
- 1) Повышающим
2) Понижающим
3) Возрастающим
4) Убывающим
- 1) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм; на индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно; и на граждан — владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В
2) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно
3) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм; на индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 220 кВ включительно, а также на электроустановки электрических станций, блок-станций
4) На организации, независимо от форм собственности и организационно-правовых форм; на индивидуальных предпринимателей, эксплуатирующих действующие электроустановки напряжением до 380 кВ включительно; и на граждан — владельцев электроустановок напряжением выше 380 В
- 1) При введении в действие у Потребителя новых или переработанных норм и правил
2) По требованию органов государственного надзора и контроля
3) При проверке знаний после получения неудовлетворительной оценки
4) При перерыве в работе в данной должности более 6 месяцев
5) В любом из перечисленных случаев
- 1) IV группу
2) III группу
3) II группу
4) Любую группу по электробезопасности
- 1) Обеспечить запирание рукояток или дверец шкафа
2) Обеспечить закрытие кнопок
3) Установить между контактами коммутационного аппарата изолирующие накладки
4) Можно принимать любые из перечисленных мер либо провести расшивку или отсоединение кабеля, проводов от коммутационного аппарата либо от оборудования, на котором будут проводиться работы
- 1) Защитное заземление
2) Ограждения и оболочки
3) Основная изоляция токоведущих частей
4) Любая из перечисленных мер в отдельности или в сочетании
- 1) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные клещи, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий инструмент
2) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, электроизмерительные колпаки и накладки, диэлектрические перчатки, ручной изолирующий

- инструмент
- 3) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, галоши и боты, ручной изолирующий инструмент
- 4) Изолирующие штанги всех видов, изолирующие клещи, колпаки, покрытия и накладки, указатели напряжения, диэлектрические перчатки, галоши и боты, ручной изолирующий инструмент
- 1) К запрещающим
- 2) К предупреждающим
- 3) К предписывающим
- 4) К указательным
19. К какому виду плакатов безопасности относится плакат с надписью «Осторожно! Электрическое напряжение»?
20. Каким образом следует передвигаться в зоне «шагового» напряжения?
- 1) Так же, как по обычной земле
- 2) «Гусиным шагом»
- 3) Большими шагами очень быстро
- 4) Не имеет значения, как идти

Билет №15

1. Какая электроустановка считается действующей?
- 1) Исправная электроустановка
- 2) Электроустановка или ее часть, которая находится под напряжением, либо на которую напряжение может быть подано включением коммутационных аппаратов
- 3) Электроустановка, которая находится в постоянной эксплуатации
- 4) Электроустановка, которая находится под напряжением не ниже 220 В
2. Какие электроприемники относятся к электроприемникам первой категории?
- 1) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой: опасность для жизни людей, угрозу для безопасности государства, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса, нарушение функционирования особо важных элементов коммунального хозяйства, объектов связи и телевидения
- 2) Электроприемники, перерыв электроснабжения которых приводит к массовому недоотпуску продукции, массовым простоям рабочих, механизмов и промышленного транспорта, нарушению нормальной деятельности значительного количества городских и сельских жителей
- 3) Электроприемники, бесперебойная работа которых необходима для безаварийного останова производства в целях предотвращения угрозы жизни людей, взрывов и пожаров
- 1) Дисциплинарная
- 2) Уголовная
- 3) Административная
- 4) В соответствии с действующим законодательством
3. Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил и норм при эксплуатации электроустановок?
4. Кто относится к оперативно-ремонтному персоналу?
- 1) Персонал, осуществляющий оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
- 2) Ремонтный персонал, специально обученный и подготовленный для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок
- 3) Персонал, обеспечивающий техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытание электрооборудования
- 4) Персонал, на которого возложены обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках
- 1) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже III
- 2) Работники из числа ремонтного персонала организации,
5. Кто имеет право обслуживать электроустановки напряжением до 1000 В?

- имеющие группу по электробезопасности не ниже III
- 3) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности не ниже II
- 4) Работники из числа оперативного или оперативно-ремонтного персонала организации, имеющие группу по электробезопасности II или III
- 1) «Не включать! Работают люди»
- 2) «Не открывать! Работают люди»
- 3) «Работа под напряжением! Повторно не включать!»
6. Какие запрещающие плакаты вывешиваются на задвижках, закрывающих доступ воздуха в пневматические приводы разъединителей, во избежание подачи напряжения на рабочее место при проведении ремонта или планового осмотра оборудования?
7. Когда следует выполнять защиту при косвенном прикосновении?
- 1) Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 50 В переменного и 120 В постоянного тока
- 2) Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 24 В переменного и 90 В постоянного тока
- 3) Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 12 В переменного и 60 В постоянного тока
- 4) Во всех случаях, если напряжение в электроустановке превышает 127 В переменного и 400 В постоянного тока
- 1) Для защиты головы работающего от механических повреждений
- 2) Для защиты головы работающего от воды и агрессивных жидкостей
- 3) Для защиты головы работающего от поражения электрическим током при случайном касании токоведущих частей, находящихся под напряжением до 1000 В
- 4) Для защиты от всего перечисленного
- 1) Белый
- 2) Желтый
- 3) Фоном служит цвет поверхности бетона
8. Для чего предназначены защитные каски?
9. Какой фон должен быть у предупреждающего знака «Осторожно! Электрическое напряжение», который наносится посредством трафарета на железобетонную опору ВЛ?
10. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?
- 1) Позвонить в «скорую помощь»
- 2) Произвести отключение электрического тока
- 3) Оттащить пострадавшего за одежду не менее чем на 8 метров от места касания проводом земли или от оборудования, находящегося под напряжением
- 4) Приступить к реанимации пострадавшего
11. К каким распределительным электрическим сетям могут присоединяться источники сварочного тока?
- 1) К сетям напряжением не выше 220 В
- 2) К сетям напряжением не выше 380 В
- 3) К сетям напряжением не выше 450 В
- 4) К сетям напряжением не выше 660 В
12. На какие системы делится рабочее освещение?
- 1) Общее, местное, комбинированное
- 2) Общее, местное, аварийное
- 3) Местное, общее, комбинированное, аварийное
- 4) Местное, основное и аварийное
13. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?
- 1) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения
- 2) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения
- 3) Помещения без повышенной опасности, помещения с повышенной опасностью, особо опасные помещения и территория открытых электроустановок
- 14) Неопасные помещения, помещения с повышенной опасностью, опасные помещения, особо опасные помещения
4. Какая периодичность проверки знаний по электробезопасности
- 1) Не реже одного раза в год
- 2) Не реже одного раза в два года

установлена для персонала, обслуживающего электроустановки?
15. На какой срок выдается наряд на производство работ в электроустановках?

16. Какие работы из перечисленных можно отнести к работам, выполняемым в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В?

17. Когда проводится проверка и осмотр устройств молниезащиты?

18. Что должны сделать работники, обнаружившие неисправность средств защиты?

19. В каких электроустановках можно использовать контрольные лампы в качестве указателей напряжения?

20. Какое специфическое действие на организм человека оказывает электрический ток?

3) Не реже одного раза в три года

4) Не реже одного раза в пять лет

1) Не более 5 календарных дней со дня начала работы

2) Не более 10 календарных дней со дня начала работы

3) Не более 15 календарных дней со дня начала работы

4) Не более 20 календарных дней со дня начала работы

5) На все время проведения работ

1) Снятие и установка электросчетчиков, других приборов и средств измерений

2) Ремонт пусковой и коммутационной аппаратуры, установленной на щитах

3) Замена ламп и чистка светильников на высоте более 2,5 м

4) Любые из перечисленных работ

1) Один раз в год по графику

2) Один раз в год перед началом грозового сезона

3) Один раз в три месяца

4) Один раз в три года

1) Изъять из эксплуатации, сдать на внеочередной осмотр и испытания

2) Изъять из эксплуатации, сделать запись в журнале об изъятии, сдать на внеочередной осмотр и испытания

3) Изъять из эксплуатации, сделать запись в журнале учета и содержания средств защиты об изъятии

4) Изъять из эксплуатации, сделать запись в журнале об изъятии, сдать на внеочередной осмотр и испытания, произвести замену средств защиты

1) В электроустановках напряжением не выше 380 В

2) В электроустановках напряжением не выше 220 В

3) В электроустановках напряжением не выше 1000 В

4) Применение контрольных ламп запрещается

1) Термическое (тепловое) действие

2) Механическое действие

3) Электролитическое (биохимическое) действие

4) Все перечисленные действия относятся к специфическим

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	1	2	2	1	4	3	2	3	1	2	2	3	1	4	3	5	4	2	3	2
2	1	1	4	5	3	1	1	1	2	4	2	1	4	1	2	4	3	3	1	2
3	1	1	1	4	2	3	1	2	3	4	1	4	5	2	1	1	3	3	4	3
4	1	4	1	1	4	1	4	2	1	2	3	3	2	3	3	1	1	4	2	3
5	2	1	3	1	1	2	5	4	2	3	1	1	1	3	2	1	2	3	4	2
6	1	3	2	3	2	1	1	1	3	4	1	1	2	2	3	2	1	3	4	2
7	1	1	2	1	4	5	1	2	2	4	3	1	2	1	1	1	3	2	4	1
8	2	2	1	2	3	2	2	1	4	2	2	4	1	3	4	4	2	3	2	3
9	2	1	4	3	1	1	4	1	1	2	1	2	2	3	3	1	3	2	4	2
10	1	4	4	5	1	2	3	3	2	2	3	1	3	1	3	4	1	1	3	1
11	1	1	2	4	1	3	4	2	3	4	1	4	1	4	4	4	1	3	2	1
12	1	2	2	1	1	1	1	2	1	4	1	1	2	3	4	2	2	2	1	4
13	3	1	2	2	1	3	3	1	1	2	2	3	2	1	2	2	1	4	2	3
14	2	1	2	3	4	1	1	3	3	2	3	1	1	5	3	4	1	1	2	2
15	2	1	4	2	1	2	1	4	3	2	4	1	3	1	3	1	2	3	4	4

Критерии оценки:

За 20-19 правильных ответов оценка 5 (отлично)

18-16 правильных ответов оценка 4 (хорошо)

За 15-14 правильных ответов оценка 3 (удовлетворительно)

Менее 13-ти правильных ответов оценка 2 (неудовлетворительно)

**3.2.2. Перечень вопросов квалификационного экзамена по ПМ05
МДК 05.01 Выполнение работ по одной или нескольким рабочим
профессиям, должностям служащих.**

1. Как проводятся испытания кабельных линий.
2. Как проводится испытание силовых трансформаторов, нормы испытаний
3. Доврачебная помощь пострадавшему от электрического тока
4. Эксплуатация заземляющих устройств, требования и нормы
5. Эксплуатация кислотных аккумуляторных батарей
6. Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках
7. Меры безопасности при монтаже электропроводок и электрооборудования
8. Общие правила электробезопасности при работе в действующих электроустановках
9. Выбор защитных аппаратов для электродвигателя
10. Эксплуатация электродвигателей, пускорегулирующая аппаратура, устройство защиты электродвигателей
11. Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках. Какие приборы
12. Устройство силовых трансформаторов
13. Виды освещения и его воздействия на безопасность и производительность труда
14. Требования безопасности при сварке и пайке
15. Меры защиты от поражений электрическим током при повреждении изоляции электроустановок
16. Осмотры и обходы воздушных линий
17. Какие плакаты и знаки безопасности используются в электроустановках
18. Принцип действия защитно – отключающего устройства
19. Искусственное дыхание
20. Требование к персоналу, обслуживающему установки. Классификационная группа по электробезопасности 1 и 2
21. Склеивание деталей, назначение, область применения
22. Электрическая цепь и её основные элементы
23. Соединение приемников электрической энергии звездой и треугольником
24. Конструкция опор ВЛ
25. Типы изоляторов сетей
26. Соединение и окольцевание проводов
27. Системы и виды освещения
28. Электрические источники света
29. Лампа накаливания. Схемы включения. Газоразрядные лампы. Схемы включения.

30. Электрические счетчики: назначение, виды.
31. Схемы включения однофазных электрических счетчиков.
32. Рубильники переключателя: назначение, применение
33. Автоматические выключатели: назначение, применение
34. Контакторы. Магнитные пускатели: назначение, применение.
35. Электромагнитное реле: назначение, применение
36. Монтаж и ремонт защитного заземления
37. Схемы и пуск в ход асинхронных двигателей
38. Ненормальные режимы работы электрических машин
39. Разборка эл.маш. Выявление неисправностей
40. Устройство, монтаж и ремонт трансформаторов
41. Требования к трансформаторному маслу
42. Устройство комплектной трансформаторной подстанции
43. Аварии в электроустановках и меры борьбы с ними
44. Электрооборудование автомобилей. Характерная неисправность и их устранение.

Права и обязанности эксплуатационного персонала.

Раздел 4. Оценка по учебной практике

4.1. Общие положения

Целью оценки по учебной и производственной практике является оценка освоения:

- 1) профессиональных и общих компетенций;
- 2) практического опыта и умений.

Оценка по учебной и производственной практике производится на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2 Требования к дифференцированному зачету

4.2.1 Требования по учебной УП 05

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

ПО данному модулю УП 05 учебным планом предусматривается учебная практика в объёме 72 часа, которая проводится на базе учебного заведения в электромонтажной лаборатории.

4.2.2 Виды работ и проверяемые результаты обучения по практике

Таблица 4.1

№ п/п	Виды работ	Коды проверяемых результатов ПО, У (ПК, ОК)
1	– Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	ПО1, У1 (ОК1, ОК2, ОК4, ОК6; ПК1.1)
2	– Обеспечивать электробезопасность в сельскохозяйственном производстве;	ПО2, У4. (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2)
3	– Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники решений.	ПО3, У5 (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2)

4.2.3 Форма аттестационного листа

(характеристика профессиональной деятельности обучающегося/студента во время учебной практики)

1. ФИО обучающегося/студента, № группы, специальность/профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Время проведения практики с _____ по _____

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время учебной практики:

1. Вводной инструктаж. Монтаж внутренних электропроводок (6 часов)
2. Монтаж кабельных линий (8 часов)
3. Монтаж трансформаторов. (8 часов)
4. Монтаж, пайка несложных устройств на базе микропроцессорной техники. (8 часов)
5. Пайка проводов. Работа с измерителями и электроизмерительными приборами. (6 часов)
6. Монтаж осветительных установок. (6 часов)
- 7.. Прокладка, крепление и натяжка изолированных проводов. (8 часов)
8. Разметочные точки работы и монтаж пультов и щитов управления. (8 часов)
9. Монтаж воздушных линий. Вводы труб, кабелей и проводов. (8 часов)
10. Разбивка трассы воздушных линий. (6 часов).
- 11 Монтаж и наладка электрических схем управления пуска электродвигателя с помощью нереверсивного магнитного пускателя. (6 часов).
- 12 Испытание и пуск асинхронного двигателя. (8 часов)
- 13 Монтаж схем управления электродвигателя в функции времени. (8 часов)
- 14 Монтаж схем управления электрических двигателей в функции пути. (8 часов)
- 15 Составления заявок на отпуск электрической энергии, заполнение бланков договоров, бланков отчетности, журнала учета потребителей энергии в хозяйстве на производственные нужды. (6 часов)

Итого: 72 часа.

4.2.4 Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

№п.п.	Наименование виды работ.	Характеристика и качества выполнения работ в соответствии с технологии и (или) требования организации.	Оценка руководителя практики
1	2	3	4
1	Вводной инструктаж. Монтаж внутренних электропроводок	4	
2	Монтаж кабельных линий	5	
3	Монтаж трансформаторов.	5	
4	Монтаж, пайка несложных устройств на базе микропроцессорной техники.	5	
5	Пайка проводов. Работа с измерителями и электроизмерительными приборами.	5	
6	Монтаж осветительных установок.	5	
7	Прокладка, крепление и натяжка изолированных проводов.	5	
8	Разметочные точки работы и монтаж пультов и щитов управления.	5	
9	Монтаж воздушных линий. Вводы труб, кабелей и проводов.	5	
10	Разбивка трассы воздушных линий.	5	
11	Монтаж и наладка электрических схем управления пуска электродвигателя с помощью нереверсивного магнитного пускателя.	4	
12	Испытание и пуск асинхронного двигателя.	5	
13	Монтаж схем управления электродвигателя в функции времени	5	
14	Монтаж схем управления электрических двигателей в функции пути.	5	
15	Составления заявок на отпуск электрической энергии, заполнение бланков договоров, бланков отчетности, журнала учета потребителей энергии в хозяйстве на производственные нужды.	4	
		Итого 72 часа	

Дата:

подписи руководителя практики,
ответственного лица организации

Дата:

подписи руководителя практики,
ответственного лица организации

4.2.5 Требования по дифференцированному зачету по ПП05 производственной практике

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

ПО данному модулю ПП 05 учебным планом предусматривается учебная практика в объёме 180 часов, которая проводится на базе в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

4.2.6. Производственная практика:

Таблица 4.2

№ п/п	Виды работ	Коды проверяемых результатов ПО, У (ПК, ОК)
1	– Поддерживать режимы работы и заданные параметры, электрифицированных и автоматических систем управления технологическими процессами.	ПО1, У1 (ОК1, ОК2, ОК4, ОК6; ПК1.1)
2	– Обеспечивать электробезопасность в сельскохозяйственном производстве;	ПО2, У4. (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2)
3	– Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования и автоматизированных систем сельскохозяйственной техники решений.	ПО3, У5 (ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК2.2)

4.2.7 Форма аттестационного листа

(характеристика профессиональной деятельности обучающегося/студента во время производственной практики)

1. ФИО обучающегося/студента, № группы, специальность/профессия

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес

3. Время проведения практики с _____ по _____

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимся во время практики:

1) Трудоустройство на рабочем месте. Ознакомление с предприятием инструктаж по ОТ и противопожарной безопасности (6 часов)

2) Производство наладочных работ в электроустановках Монтаж силового трансформатора; контура заземления. Ремонт электродвигателя, разборка, дефектовка. Отключение и ремонт электроизмерительных приборов и

электросчетчиков. Установка и подключение пускорегулирующей аппаратуры электродвигателей. (8 часов)

3) Монтаж (демонтаж) сложной осветительной аппаратуры (8 часов)

4) Наладка схем автоматического управления. Настройка схем автоматического управления производственными процессами. Проведение оперативных переключений в электрических сетях напряжением выше 1кВ с ревизией выключателей. (8 часов)

5) Обобщение материалов практики и оформление отчетов. Знакомство с расчетом норм выработки на основе нормативов затрат времени на отдельных операциях с тарифными сетками и тарифными ставками; справочниками тарификации ремонтных работ. Обобщение и оформление отчета с необходимым индивидуальным заданием, получение и заключение по практике от руководителя. Подготовка к собеседованию с руководителем практики. (6 часов)

Итого: 180

часов

4.2.8 Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика

№ п/п	Наименование вида работ	Характеристика качества выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации	Оценка руководителя практики
1	Трудоустройство на рабочем месте. Ознакомление с предприятием инструктаж по ОТ и противопожарной безопасности	36	
2	Производство наладочных работ в электроустановках Монтаж силового трансформатора; контура заземления. Ремонт электродвигателя, разборка, дефектовка. Отключение и ремонт электроизмерительных приборов и электросчетчиков. Установка и подключение пускорегулирующей аппаратуры электродвигателей.	36	
3	Монтаж (демонтаж) сложной осветительной аппаратуры	36	
4	Наладка схем автоматического управления. Настройка схем автоматического управления производственными процессами. Проведение оперативных переключений в электрических сетях напряжением выше 1кВ с ревизией выключателей.	36	
5	Обобщение материалов практики и оформление отчетов. Знакомство с расчетом норм выработки на основе нормативов затрат времени на отдельных операциях с тарифными сетками и тарифными ставками; справочниками тарификации ремонтных работ. Обобщение и оформление отчета с необходимым индивидуальным заданием, получение и заключение по практике от руководителя. Подготовка к собеседованию с руководителем практики.	36	
		Итого: 36 часа	

Дата:

Подписи руководителя практики,
ответственного лица организации

Раздел 5. Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) для экзамена (квалификационного)

5.1. Общие положения

Экзамен (квалификационный) направлен на контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля ПМ.05. «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» СПО: 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства.

Комплексное практическое задание и квалификационный экзамен ориентированы на проверку освоения групп профессиональных и общих компетенций.

При принятии решения об итоговой оценке по профессиональному модулю учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. Компетенция считается освоенной в случае, когда сформировано не менее 80 % показателей.

При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу студента.

5.2. Защита контрольной работы

5.2.1. Проверяемые профессиональные и общие компетенции:

ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.

ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и т

Общие компетенции:

ОК1.....ОК9

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

- ОК3. Решить проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК. 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.
- ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9. Быть готовым к схеме технологий в профессиональной деятельности.

5.3. Выполнение заданий

5.3.1. Проверяемые профессиональные и общие компетенции:

ПК 1.1	Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.
ПК 1.2	Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.
ПК 2.2	Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

5.3.2. Задание для экзаменуемого

Вариант № 1

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Как проводятся испытания кабельных линий.

Задание 2 Устройство силовых трансформаторов

Задание 3 Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках

Вариант № 2

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Требования безопасности при сварке и пайке

Задание 2 Какие плакаты и знаки безопасности используются в электроустановках

Задание 3 Искусственное дыхание

Вариант № 3

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Склеивание деталей, назначение, область применения

Задание 2 Выбор защитных аппаратов для электродвигателя

Задание 3 Как проводится испытание силовых трансформаторов, нормы испытаний

Вариант № 4

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Эксплуатация электродвигателей, пускорегулирующая аппаратура, устройство защиты электродвигателей

Задание 2 Принцип действия защитно – отключающего устройства

Задание 3 Меры защиты от поражений электрическим током при повреждении изоляции электроустановок

Вариант № 5

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1.Эксплуатация кислотных аккумуляторных батарей

Задание 2. Осмотры и обходы воздушных линий

Задание 3.Аварии в электроустановках и меры борьбы с ними

Вариант № 6

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1.Электрические счетчики: назначение, виды.

Задание 2.Конструкция опор ВЛ

Задание 3.Как проводится испытание силовых трансформаторов, нормы испытаний

Вариант № 7

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Эксплуатация заземляющих устройств, требования и нормы

Задание 2 Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках. Какие приборы

Задание 3 Доврачебная помощи пострадавшему от электрического тока

Вариант № 8

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Общие правила электробезопасности при работе в действующих электроустановках

Задание 2 Виды освещения и его воздействия на безопасность и производительность труда

Задание 3 Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках

Вариант № 9

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Меры безопасности при монтаже электропроводок и электрооборудования

Задание 2 Задание Требование к персоналу, обслуживающему установки.
Классификационная группа по электробезопасности 1 и 2

Задание 3 Меры защиты от поражений электрическим током при повреждении изоляции электроустановок

Вариант № 10

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Электрическая цепь и её основные элементы

Задание 2 Соединение приемников электрической энергии звездой и треугольником

Задание 3 Искусственное дыхание

Вариант № 11

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1. Типы изоляторов сетей

Задание 2. Лампа накаливания. Схемы включения. Газоразрядные лампы. Схемы включения.

Задание 3. Аварии в электроустановках и меры борьбы с ними

Вариант № 12

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Соединение и окольцевание проводов

Задание 2 Электрические счетчики: назначение, виды.

Задание 3 Как проводится испытание силовых трансформаторов, нормы испытаний

Вариант № 13

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Системы и виды освещения

Задание 2 Электрические источники света

Задание 3 Искусственное дыхание

Вариант № 14

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Схемы включения однофазных электрических счетчиков

Задание 2 Устройство, монтаж и ремонт трансформаторов

Задание 3 Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках

Вариант № 15

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1. Рубильники переключателя: назначение, применение

Задание 2. Ненормальные режимы работы электрических машин

Задание 3. Меры защиты от поражений электрическим током при повреждении изоляции электроустановок

Вариант № 16

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Автоматические выключатели: назначение, применение

Задание 2 Разборка эл.маш. Выявление неисправностей

Задание 3 Аварии в электроустановках и меры борьбы с ними

Вариант № 17

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1.Контакты. Магнитные пускатели: назначение, применение.

Задание 2.Электрооборудование автомобилей. Характерная неисправность и их устранение.

Задание 3.Доврачебная помощи пострадавшему от электрического тока

Вариант № 18

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1. Электромагнитное реле: назначение, применение

Задание 2. Электрические счетчики: назначение, виды.

Задание 3.Как проводится испытание силовых трансформаторов, нормы испытаний

Вариант № 19

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Монтаж и ремонт защитного заземления

Задание 2 Осмотры и обходы воздушных линий

Задание 3 Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках

Вариант № 20

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Схемы и пуск в ход асинхронных двигателей

Задание 2 Виды освещения и его воздействия на безопасность и производительность труда

Задание 3 Меры защиты от поражений электрическим током при повреждении изоляции электроустановок

Вариант №21

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Ненормальные режимы работы электрических машин

Задание 2 Эксплуатация электродвигателей, пускорегулирующая аппаратура, устройство защиты электродвигателей

Задание 3 Искусственное дыхание

Вариант № 22

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Разборка эл.маш. Выявление неисправностей

Задание 2 Общие правила электробезопасности при работе в действующих электроустановках

Задание 3 Аварии в электроустановках и меры борьбы с ними

Вариант № 23

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Устройство, монтаж и ремонт трансформаторов

Задание 2 Эксплуатация заземляющих устройств, требования и нормы

Задание 3 Как проводится испытание силовых трансформаторов, нормы испытаний

Вариант № 24

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Требования к трансформаторному маслу

Задание 2 Требование к персоналу, обслуживающему установки.

Классификационная группа по электробезопасности 1 и 2

Задание 3 Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках

Вариант № 25

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Устройство комплектной трансформаторной подстанции

Задание 2 Системы и виды освещения

Задание 3 Меры защиты от поражений электрическим током при повреждении изоляции электроустановок

Вариант № 26

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться учебно-методической литературой:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1. Электрооборудование автомобилей. Характерная неисправность и их устранение.

Задание 2. Конструкция опор ВЛ

Задание 3. Искусственное дыхание

Вариант № 27

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.

2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1. Электрооборудование автомобилей. Характерная неисправность и их устранение.

Задание 2. Конструкция опор ВЛ

Задание 3. Искусственное дыхание

Вариант № 28

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.

2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Электрические источники света

Задание 2 Соединение приемников электрической энергии звездой и треугольником

Задание 3 Аварии в электроустановках и меры борьбы с ними

Вариант № 29

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.

2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.

Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории “Электромонтажная”; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Требования безопасности при сварке и пайке

Задание 2 Устройство, монтаж и ремонт трансформаторов

Задание 3 Порядок проверки отсутствия напряжения в электроустановках

Вариант № 30

Инструкция

Внимательно прочитайте задания.

Вы можете воспользоваться *учебно-методической литературой*:

1. Сибикин Ю.Д. «Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий» - М.: Академия 2009г.
2. Москаленко В.В.. «Справочник электромонтажника» ОИЦ «Академия» 2007 г.
Оборудование: бумага, шариковая ручка, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории "Электромонтажная"; «Основы автоматики», справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, различных реле, полупроводниковых приборов.

Время выполнения задания – 45 мин.

Задание 1 Принцип действия защитно – отключающего устройства

Задание 2 Выбор защитных аппаратов для электродвигателя

Задание 3 Искусственное дыхание

ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

Условием допуска к экзамену (квалификационному) является положительная аттестация по МДК 05.01, учебной практике (по профилю специальности) и производственной практике.

Экзамен (квалификационный) проводится в устной форме. Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен»

Условия выполнения задания:

- бумага, ручки, плакаты, действующие стенды, оборудование кабинета и лаборатории "основы автоматики и электроники", справочная документация по техническим характеристикам электрооборудования, магнитных пускателей, реле.

5.3.3. Литература для обучающегося:

Основная литература

1. Веснин, В.Р. Менеджмент [Электронный ресурс]: учебник / В.Р. Веснин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Проспект, 2015. - 616 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/54856/>
2. Новиков, А.В. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: Учебник / А.В. Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко; Под ред. А.В.Новикова - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012. - 512 с.– Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=224746>.
3. Пипко, В.А. Учет производства и калькулирование себестоимости продукции в условиях агробизнеса: Учебное пособие / В.А. Пипко. - М.:

Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 208 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=190955>.

Дополнительная литература

1. Абдразаков, Л.М. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий: Учебное пособие/Ф.К. Абдразаков, Л.М.Игнатьев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 112 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=478435>.

2. Капустин, В.П. Сельскохозяйственные машины: Учебное пособие/В.П.Капустин, Ю.Е.Глазков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 280 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=485093>.

3. Новиков, А.В. Эксплуатация сельскохозяйственной техники. Практикум: Учебное пособие / А.В.Новиков, И.Н.Шило и др.; Под ред. А.В.Новикова - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 176 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=435629>.

Электронные ресурсы

1. Организация и технология тракторных работ
[Электронный ресурс]: URL: http://mtz1.ru/documents/art/book01/b01_3_1.htm.

2. Планирование как основная функция управления
[Электронный ресурс]. Форма доступа:
<http://vsepomogu.ru/economika/mened/401-29.html>

3. Эффективность использования машинно-тракторного парка
[Электронный ресурс]. Форма доступа:
<http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=433511>

5.3.4 Оценочный лист результатов освоения компетенций

Таблица 6

Наименование компетенций	Показатели оценки результата освоения компетенции	Критерии оценки: Да/Нет
ПК 1.1. Выполнять монтаж электрооборудования и автоматических систем управления.	-точность расчёта, обоснованный выбор электрооборудования и автоматических систем управления;	
	-демонстрация навыков монтажа электрооборудования и автоматических систем управления.	
ПК 1.2. Выполнять монтаж и эксплуатацию осветительных и электронагревательных установок.	-точность и скорость чтения схем; демонстрация технологии монтажа осветительных и электронагревательных установок; соблюдение правил эксплуатации осветительных и электронагревательных установок.	

ПК 2.2. Выполнять монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций.	- обоснование выбора вида электропроводки, выбора проводов и кабелей и способа их прокладки;	
	- демонстрация навыков качественного выполнения монтажа воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- правильность выбора методов и способов решения профессиональных задач;	
	- оценка эффективности и качества выполнения работ;	
	- рациональное распределение рабочего/учебного времени в строгом соответствии с графиком;	
	- правильность выполнения стандартных операций с использованием средств механизации и автоматизации	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- верность решения стандартных и нестандартных ситуациях;	
	- обоснование выбора принятых решений.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая информационные технологии	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности..	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и сотрудниками в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	- умение организовывать деятельность коллектива на решение задач по достижению цели (выполнение управленческих функций).	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора;	

планировать повышение квалификации.	повышение	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня;	
		- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности		- применение современных производственных технологий, форм и методов работы (по отраслям);	
		- способность к профессиональной мобильности в условиях изменяющейся профессиональной среды.	

Критерии оценки

Контроль и оценка результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

5.5 Сводная экзаменационная ведомость по квалификационному экзамену ПМ 05 “Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям, должностям служащих.”

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФБГОУ ВО Волгоградский Г.А.У.

Сводная экзаменационная ведомость

Тип экзамена: *Экзамен квалификационный*
Специальность: *35.02.08 Электрification и автоматизация с.х. организаций*

Группа: *Н321*

Наименование профессионального модуля: **ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким рабочим профессиям, должностям служащих.**

Осваиваемый вид профессиональной деятельности: **Выполнение работ по рабочей профессии электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования**

№ п.п	Ф.И.О. обучающегося	№ варианта задания	Профессиональные компетенции			Общее заключение по освоению вида профессиональной деятельности
			ПК 1.1.	ПК 1.2.	ПК 2.2.	
1	2	3	4	5	6	7

1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

Дата проведения экзамена
 _____ (_____)
 «__» _____ 20__ г.

Подпись членов комиссии

Разработчики:

ФГБОУ ВО «Волгоградский ГАУ»
Чернов

Преподаватель

М.Ю.

Эксперты от работодателя:

(место работы)
 фамилия)

(занимаемая должность)

(инициалы,