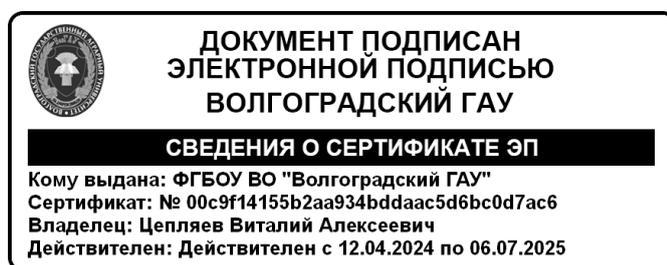


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Департамент координации деятельности организаций  
в сфере сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
“Волгоградский государственный аграрный университет”

УТВЕРЖДАЮ:  
РЕКТОР ФГБОУ ВО  
Волгоградский ГАУ  
\_\_\_\_\_ Цепляев В.А.  
«25» ноября 2024 г.



Программа вступительных испытаний  
для поступающих в аспирантуру по научной специальности  
4.1.5 Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика

Разработчик:  
д. с.-х. н., профессор кафедры  
«Мелиорация земель и КИВР»

Е.П. Боровой

Программа предназначена для подготовки к сдаче конкурсно-вступительного экзамена в аспирантуру ФГБОУ ВО Волгоградского ГАУ по научной специальности 4.1.5 «Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика».

Программа вступительного экзамена рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Мелиорация земель и КИВР»  
Протокол №5 от «18» ноября 2024 г.

зав. кафедрой «Мелиорация земель и КИВР»  
к.т.н, доцент

А.В. Соловьёв

Программа вступительного экзамена рассмотрена и одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета.  
Протокол №3 от «19» ноября 2024г.

Председатель методической комиссии  
эколого-мелиоративного факультета,  
к. э. н., доцент

А.К. Васильев

Согласовано:  
Декан эколого-мелиоративного  
факультета, к. с.-х. н.

О.А. Корчагина

Зав. отделом аспирантуры и докторантуры,  
профессор

Н.В. Кузнецова

## **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Настоящая программа определяет необходимый начальный уровень научной подготовленности для поступающих в аспирантуру по научной специальности 4.1.5 Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.

Программа составлена на кафедре «Мелиорация земель и КИВР» в соответствии с Федеральными государственными требованиями.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТУПАЮЩИМ В АСПИРАНТУРУ**

- наличие высшего образования (диплом специалиста или магистра по профильному направлению);
- наличие задела по научной работе (реферата по теме диссертационной работы, или наличие не менее 2-х научных публикаций по соответствующей научной специальности).

Основная цель экзамена - определить уровень сформированное у будущего аспиранта способности осуществлять профессиональную коммуникацию и готовность к межкультурному, научному общению.

Программа нацелена на выявление готовности специалиста заниматься по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с профессиональным стандартом и возможностью повышения уровня образования, научной и педагогической квалификации. Будущий аспирант должен продемонстрировать накопленные умения и навыки.

### **ОБЩИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПОСТУПАЮЩИХ В АСПИРАНТУРУ В СООТВЕТСТВИИ С УРОВНЕМ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

- способность демонстрировать и применять полученные знания по профильному направлению;
- владение приёмами и методами дискуссии и коммуникативной деятельности в условиях профессионального сообщества;

- способность участвовать в коллективном научном исследовании; способность к самоорганизации;
- умение профессионально излагать полученные знания профильного направления; владение культурой и логикой научного общения;
- способность модифицировать и адаптировать полученные в вузе знания к выбранной профессиональной научной деятельности.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ЭКЗАМЕНУ В АСПИРАНТУРУ по научной специальности**

### **4.1.5 Мелиорация, водное хозяйство и агрофизика.**

1. Что такое мелиорация и каковы её цели?
2. Виды мелиораций.
3. Виды поливов.
4. Поливная и оросительная норма.
5. Суммарное водопотребление и способы её определения.
6. Расчёт поливной нормы при дождевании.
7. Как назначаются сроки поливов?
8. Коэффициенты водопотребления и затраты оросительной воды. Открытые оросительные системы и их элементы.
9. Закрытые оросительные системы и их элементы.
10. Комбинированные системы и их элементы.
11. Источники орошения для оросительных систем.
12. Водозаборный узел для оросительных систем.
13. Спецификация элементов конструкции оросительных каналов.
14. КЗИ оросительных систем и КПД оросительных каналов.
15. Основные способы полива.
16. Что такое агролесомелиорация и каковы её цели?
17. Показатели, характеризующие лесные полосы.
18. Лесомелиоративные мероприятия по борьбе с эрозией почв на орошаемых землях.
19. Когда применяют поверхностное орошение?
20. Три вида поверхностного орошения и их основные отличия.
21. Полив напуском по полосам с боковым пуском воды (схема движения воды, поливаемые культуры).
22. Полив напуском по полосам с головным пуском воды (схема движения воды, поливаемые культуры).
23. Разновидности полива по бороздам. Контуры промачивания почвы в зависимости от гранулометрического состава.
24. Техника и технология полива по тупым затопляемым бороздам.
25. Техника и технология полива по проточным бороздам.

26. Преимущества и недостатки поверхностного орошения.
27. Что такое «техника и технология полива», «режим орошения и поливной режим»?
28. Дождевальная машина ДКШ-64 «Волжанка». Принцип работы и основные характеристики.
29. Дождевальная машина ДДА-100МА.
30. Дождевальная машина «Фрегат».
31. Дождевальная машина «Кубань».
32. Дождевальные машины шланго-барабанного типа.
33. Системы капельного орошения.
34. Системы внутрипочвенного орошения.
35. Аэрозольное орошение.
36. Преимущества и недостатки полива дождеванием.
37. Преимущества и недостатки капельного орошения.
38. Преимущества и недостатки внутрипочвенного орошения.
39. В чём сущность и опасность водной и ветровой (или дефляции) эрозии на орошаемых землях ?
40. Что закладывается в основу мероприятий по борьбе с эрозией почвы на орошаемых землях?
41. Состав культур в севооборотах для предотвращения эрозии почвы на орошаемых землях.
42. Вторичное засоление почвы и способы борьбы с ним.
43. Лесомелиоративные мероприятия по борьбе с эрозией почв на орошаемых землях.

### **Темы рефератов**

1. Основные виды поливов и регламент их применения. Способы назначения сроков полива.
2. Основные способы полива. Сравнительный анализ их преимуществ и недостатков.
3. Виды сельскохозяйственных мелиораций. Регламент их применения
4. Основные виды отечественной дождевальной техники. Их сравнительный анализ.
5. Основные виды зарубежной дождевальной техники. Их сравнительный анализ.
6. Развитие орошения в Волгоградской области.
7. Виды эрозии почвы на орошаемых землях и способы борьбы с ними.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Основная литература*

1. Алексанкин, А. В. Мелиорация земель в Нечерноземной зоне РСФСР / А.В. Алексанкин, Н.И. Дружинин. - М.: Колос, 2004. - 304 с.
2. Багров, М. Н. Сельскохозяйственная мелиорация / М.Н. Багров, И.П. Кружилин. - М.: Агропромиздат, 2016. - 272 с.
3. Денисов Е.П. Мелиорация, рекультивация и охрана земель / Курс лекций по для аспирантов направления подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство»// Е.П. Денисов, К.Е.Денисов, Н.П. Молчанова. -Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ». 2014. 57с.
4. Епифанова, Т. В. Постатейный комментарий к Федеральному закону "О мелиорации земель" / Т.В. Епифанова, Н.Г. Романенко. - М.: Юстицинформ, 2010.- 148 с.
5. Зайдельман, Ф. Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов / Ф.Р. Зайдельман. - Москва: СИНТЕГ, 2009. - 752 с.
6. Зайдельман, Ф. Р. Мелиорация почв / Ф.Р. Зайдельман. - М.: МГУ, 2003. - 448 с.
7. Козменко, А.С. Приемы противозерозионной мелиорации / А.С. Козменко. - М.: ЁЁ Медиа, 2010.- 553 с.
8. Костяков, А.Н. Основы мелиорации / А.Н. Костяков. - М.: Сельхозгиз; Издание 6-е, испр. и перераб., 2003. - 662 с.
9. Костяков, А.Н. Основы мелиораций / А.Н. Костяков. - М.: ЁЁ Медиа, 2011. - 446 с.
10. Лихацевич, А. П. Сельскохозяйственные мелиорации / А.П. Лихацевич, М.Г. Голченко, Г.И. Михайлов. - М.: ИВЦ Минфина, 2010. - 464 с.
11. Маслова Л.А.Мелиорация и рекультивация земель: курс лекций по направлению подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры» /Л.А. Маслова, Н.Ю. Улицкая. - Пенза: ПГУАС, 2016. - 112 с.
12. Мелиорация земель. Учебник. - М.: Лань, 2015. - 816 с.
13. Мелиорация переувлажненных земель. Труды. Том XXIV. - М.: Ураджай, 2015.-200 с.
14. Моисеев, Н. Н. Рыбохозяйственная гидротехника с основами мелиорации / Н.Н. Моисеев, П.В. Белоусов. - М.: Лань, 2012.- 176 с.
15. О мелиорации земель. Постатейный комментарий к Федеральному закону / М.В. Пономарев и др. - М.: Юстицинформ, 2010. - 152 с.
16. Почвоведение, земледелие и мелиорация. Учебное пособие. - М.: Феникс, 2015.-480 с.
17. Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации объектов ландшафтного строительства / Е.Д. Сабо, В.С. Теодоронский, А.А. Золотаревский. - М.: Academia, 2008. - 336 с.
18. Тимерьянов, А. Ш. Лесная мелиорация. Учебное пособие / А.Ш. Тимерьянов. - М.: Лань, 2014. - 168 с.

19. Черкасов, А.А. Гидротехническая мелиорация / А.А. Черкасов. - М.: ЕЁ Медиа, 2000. - 660 с.
20. Шуравилин, А. В. Мелиорация. Учебное пособие / А.В. Шуравилин, А.И. Кибика. - М.: ЭКСМОС, 2006. - 944 с.

*Дополнительная литература:*

1. Аграрное право: учебник / под ред. С. А. Боголюбова и Е. Л. Мининой. - М.: Эксмо, 2007.
2. Аграрное право: учеб. / под ред. С. А. Боголюбова, Е. Л. Мининой. - М.: Эксмо, 2008.
3. Айдаров И.П. Оптимизация мелиоративных режимов орошаемых и осушаемых сельскохозяйственных земель: Рекомендации / И.П. Айдаров. - М.: 1990.
4. Алпатьев А.М. Влагооборот культурных растений. - Л.: Гидрометеиздат, 1954.
5. Анисимов А. П. Земельное право России: курс лекций / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Е. Черноморец; Рос. акад. гос. службы при Президенте РФ, Волгогр. акад. гос. службы, Науч.-исслед. ин-т современного права; . -Волгоград: Панорама, 2006.
6. Арустамов Э.А., Природопользование, М., 2005
7. Бабилов Б. В. Гидротехнические мелиорации : учебник для вузов / Б. В. Бабилов. - 4-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2005.
8. Багров М.Н., Кружилин И.П. Оросительные системы и их эксплуатации. - М.: Агропромиздат, 1988.
9. Воронцов А.П., Рациональное природопользование, М. Тандем:Экмос, 2000
10. Глазовская М.А. Методические основы оценки эколого-геохимической устойчивости почв к техногенным воздействиям - М.: МГУ, 1997.11.
- Голованов А.И., Кожанов Е.С., Сухарев Ю.И., Ландшафтоведение, М. КолосС,2005
12. Голованов А.И., Кузнецов Е.В. Основы капельного орошения. - Краснодар, КГАУ, 1996
13. Григоров М.С. Основы внутрпочвенного орошения. М. 1993 г.
14. Григоров М.С., Григоров С.М. Способы, техника полива и режимы орошения сельскохозяйственных культур в различных регионах России. М., 2007 г.
15. Григоров М.С., Григоров С.М. Учебное пособие по дисциплине «Основы научных исследований», Волгоград, 2008 г.
16. Григоров М.С., Лобойко В.Ф. Охрана природных ресурсов при проведении гидротехнических мелиораций. М., 1992 г.
17. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1965, 1968, 1979.
18. Коваленко П.И. Автоматизация мелиоративных систем. - М.: Колос, 1983.
19. Костяков А.Н. Основы мелиораций. - М.: Сельхозгид, 1960
20. Кружилин А.С. Биологические особенности и продуктивность орошаемых культур. М.: Колос, 1977
21. Кружилин И.П. Экологические проблемы орошения земель. Земледелие,

- 1990, №6
22. Маслов Б.С. Комплексная мелиорация: становление и развитие. - М.: РАСХН, 1998
  23. Маслов Б.С., составитель, Мелиоративная энциклопедия, Москва, ФГНУ «Росинформагротех» том I, 671 с., 2003 г., том II, 444 с., 2004 г., том III 440 с., 2004 г.
  24. Мелиорация земель России / Учебное пособие: Под ред. Г.А.Сенчукова. - Новочеркасск: НГМА, 1997
  25. Мелиорация и водное хозяйство / Орошение // Справочник. Под ред. Б.Б. Шумакова. - М.: Колос, 1999.
  26. Основы природообустройства. / Под ред. Голованова А.И. - М.: Колос, 2001. 27. Почвенно-экологический мониторинг и охрана почв / Под ред. Д.С. Орлова и В.Д. Василевской - М.: МГУ, 1994
  28. Природообустройство: учебник для вузов / А. И. Голованов [и др.]; под ред. А. И. Голованова. - М.: КолосС, 2008.
  29. Рекультивация сельскохозяйственных земель / Учебное пособие под ред. М.С. Григорова- Волгоград, ОАО «Волговодпроект», 2000
  30. Роде А.А. Основы учения о почвенной влаге. - Т. 2. Методы определения водного режима почв. - Л.: Гидрометеиздат, 1969.
  31. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель - М.: Колос, 2000
  32. Справочник по гидравлическим расчетам / Сост. П.Г Киселев. М. Госэнергострой, 1957. 178с.
  33. Трифонова Н.В., Шкура В.Н. Словарь мелиоратора. - Новочеркасск, Лик, 2008
  34. Трушина Т.П., Экологические основы природопользования, изд. Ростов н/Дону: Феникс, 2005
  32. Шаров А.И. Эксплуатация гидромелиоративных систем. - М.: Колос, 1967
  33. Шумаков Б.А. Изучение водопотребление сельскохозяйственных культур - основа для проектирования режима орошения. М. Издательство АН СССР, 1957
  37. Шумаков Б.Б., Бездника С.Я., Кирейчева Л.В. и др. Гидромелиоративные системы нового поколения. -М.:ВНИИГиМ, 1997.
  38. Шумаков Б.Б., Мелиорация и водное хозяйство Т.6. Орошение: Справочник: М.: Агропромиздат, 1990.
  39. Эксплуатация и мониторинг мелиоративных систем/ под ред. Ольгаренко В.И. - Коломна, 2006г.
  40. Ясониди О.Е. Проектирование систем капельного орошения: Учебное пособие. - Новочеркасск, НИМИ, 1984.
  41. Голованов А. И. Ландшафтоведение: [учебник для вузов] / А. И. Голованов, Е. С. Кожанов, Ю. И. Сухарев; под ред. проф. А. И. Голованова. - М.: КолосС, 2005.
  42. Чубуков, Г. В. Земельное право России: учебник / Г. В. Чубуков; Московская академия экономики и права. - М.: Экзамен, 2003.