

**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»
Эколого-мелиоративный факультет**

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

«_____» _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования _____ специалитет _____

Направление подготовки (специальность) 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль) _____ Инженерная геодезия _____

Форма обучения _____ очная / заочная _____

Год начала реализации образовательной программы _____ 2023 _____

**Волгоград
2025**

Автор:

доцент _____ В. И. Кузнецов

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

академик РАН, профессор _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол №9 от 12 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета,

Протокол №9 от 27 мая 2025 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ А. К. Васильев

1. Тип и вид практики, способ и форма её проведения

Тип практики – Ознакомительная практика.

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная/выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно / путём чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики является получение студентами необходимых практических навыков в проведении топографо-геодезических работ.

Задачей учебной практики является приобретение навыков геодезических измерений на местности и планах (картах, профилях), производимых с помощью геодезических приборов, проведения полевых топографо-геодезических работ, обработки полученных данных, составления топографических планов и других материалов топографо-геодезических изысканий, а также умение решать различные инженерные задачи геодезическими методами.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Имеет представление о порядке критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий	Знать порядок осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-1.2. Умеет применять на практике знания о порядке критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий	Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-1.3. Владеет практическими навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий	Владеть навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработки стратегии действий в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Демонстрирует знания об управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знать основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-2.2. Умеет применять на практике знания об управлении проектом на всех этапах его жизненного цикла	Уметь управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-2.3. Владеет практическими навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Имеет представление об организации и руководстве работой команды, включая выработку командной стратегии для достижения поставленной цели	Знать основы организации и руководства работой команды, включая выработку командной стратегии для достижения поставленной цели, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-3.2. Умеет применять на практике знания об организации и руководстве работой команды, включая выработку командной стратегии для достижения поставленной цели	Уметь организовывать и руководить работой команды, включая выработку командной стратегии для достижения поставленной цели, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-3.3. Владеет практическими навыками организации и руководства работой команды, включая выработку командной стратегии для достижения поставленной цели	Владеть навыками организации и руководства работой команды, включая выработку командной стратегии для достижения поставленной цели, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Имеет представление о порядке применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знать порядок применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-4.2. Умеет применять на практике знания о порядке применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

	УК-4.3. Владеет практическими навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Владеть навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.8. Демонстрирует знания о разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать основы разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-5.9. Умеет применять на практике знания о разнообразии культур в процессе межкультурного взаимодействия	Уметь анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-5.10. Владеет практическими навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Владеть навыками анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1. Имеет представление о порядке определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Знать порядок определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-6.2. Умеет применять на практике знания о порядке определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Уметь определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-6.3. Владеет практическими навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	Владеть навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения	УК-7.1. Имеет представление о порядке поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной	Знать основы поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в соответ-

полноценной социальной и профессиональной деятельности	социальной и профессиональной деятельности	ствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-7.2. Умеет применять на практике знания о порядке поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Уметь поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-7.3. Владеет практическими навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Владеть навыками поддержания должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Имеет представление о порядке создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знать основы создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-8.2. Умеет применять на практике знания о порядке создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	Уметь создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-8.3. Владеет практическими навыками создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в	Владеть навыками создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных кон-

	том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	фликтов, в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Демонстрирует базовые дефектологические знания для использования в социальной и профессиональной сферах	Знать основы дефектологии для использования в социальной и профессиональной сферах в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-9.2. Умеет применять на практике базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	Уметь использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-9.3. Владеет практическими навыками использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Владеть навыками использования базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Имеет представление о порядке принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Знать основы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-10.2. Умеет применять на практике знания о порядке принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Уметь принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-10.3. Владеет практическими навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Владеть навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Имеет представление о порядке формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности	Знать основы формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-11.2. Умеет применять на практике знания о порядке формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терро-	Уметь формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной

	ризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности	деятельности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности
	УК-11.3. Владеет практическими навыками формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности	Владеть навыками формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействия им в профессиональной деятельности в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

3. Место практики в структуре образовательной программы

Ознакомительная практика (Б2.О.01(У)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий							
Б1.О.02 Философия	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла							
Б1.О.09 Управление проектами	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
ФТД.01 Основы предпринимательской деятельности	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
ФТД.02 Инновации в профессиональной деятельности	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели							
Б1.О.06 Психология и педагогика с основами дефектологии	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					

Б1.О.10 Управление персоналом	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия							
Б1.О.04 Русский язык и культура речи	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б1.О.05 Иностранный язык	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия							
Б1.О.01 История России	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б1.О.03 Основы российской государственности	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни							
Б1.О.06 Психология и педагогика с основами дефектологии	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности							
Б1.О.12 Физическая культура и спорт	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту	Очная	+	+	+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+	+	+			
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов							
Б1.О.11 Безопасность жизнедеятельности	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б1.В.ДВ.01.01 Основы военной подготовки	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.01.02 Основы гражданской обороны	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах							
Б1.О.06 Психология и педагогика с основами дефектологии	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности							
Б1.О.07 Экономика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности							
Б1.О.08 Правоведение	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Ознакомительная практика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				

Для успешного прохождения Ознакомительной практики (Б2.О.01(У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при дисциплины «Геодезия» (Б1.О.15). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам.

4. Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4-х недель.

5. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание (формирование бригад, краткий обзор о целях и задачах практики, изучение техники безопасности). Выполнение проверок геодезических инструментов
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Полевое трассирование автодороги. Рекогносцировка местности разбивка пикетажа по трассе
		Инженерно-техническое нивелирование трассы и поперечников
		Камеральная обработка материалов полевого обследования
		Составление продольного профиля автодороги
		Составление и разбивка поперечных профилей
		Детальная разбивка круговых кривых
		Рекогносцировка местности и закрепление опорных точек
		Создание планового обоснования съёмки
Составление контурного плана.		
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка отчёта о прохождении практики (составление пояснительной записки)

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения.

В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;

- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;

- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной

практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7. Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств
1.	Подготовительный этап	Задание 1	Собеседование по каждому виду работ
		Задание 2	
		Задание 3	
		Задание 4	
		Задание 5	
		Задание 6	
		Задание 7	
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Задание 8	Собеседование по каждому виду работ
		Задание 9	
		Задание 10	
		Задание 11	
		Задание 12	
		Задание 13	
		Задание 14	
		Задание 15	
		Задание 16	
		Задание 17	
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Задание 18	Дневник прохождения практики Отчёт о прохождении практики
		Задание 19	
		Задание 20	
		Задание 21	
		Задание 22	

Контрольные задания по практике:

Задание 1. Правила техники безопасности при линейных измерениях стальными лентами и рулетками;

Задание 2. Правила техники безопасности при переноске вех и штативов;

Задание 3. Правила техники безопасности при работе электронным теодолитом;

Задание 4. Правила техники безопасности при работе с лазерным дальномером;

Задание 5. Привести теодолит ТЕО20В в рабочее положение;

Задание 6. Выполнить поверку цилиндрического уровня теодолита;

Задание 7. Выполнить поверку круглого установочного уровня нивелира;

Задание 8. Измерить горизонтальный угол на местности теодолитом ТЕО20В;

Задание 9. Выполнить привязку начала трассы к геодезическому пункту;

Задание 10. Определить расстояние по нитяному дальномеру;

Задание 11. Определить положение точки местности при помощи полярных координат;

- Задание 12. Определить положение точки местности способом перпендикуляров;
Задание 13. Выполнить угловую засечку на местный предмет;
Задание 14. Взять отсчёт по рейке нивелиром;
Задание 15. Определить превышение между точками местности, способом «из середины»;
Задание 16. Определить превышение между точками местности, способом «вперёд»;
Задание 17. Определить угол поворота трассы нивелиром;
Задание 18. Выполнить контроль измерений горизонтальных углов в полевом журнале теодолитной съёмки;
Задание 19. Выполнить контроль вычислений в ведомости вычисления координат точек теодолитного хода;
Задание 20. Выполнить контроль построения координатной сетки и контроль построения контурного плана;
Задание 21. Определить погрешность измерения превышения на станции;
Задание 22. Выполнить контроль на станции в журнале технического нивелирования (способы «вперёд» и «из середины»).

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачёта с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретённых в результате прохождения практики***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично»	<p>Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике</p>
«Хорошо»	<p>Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике</p>
«Удовлетворительно»	<p>Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объёме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике</p>
«Неудовлетворительно»	<p>Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике</p>

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень учебной литературы

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия: учебник / Б. Н. Дьяков. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-3012-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111205> – Режим доступа: для авторизованных пользователей

2. Кузнецов, В. И. Методические указания по прохождению учебной практики по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия / В. И. Кузнецов, Ю. В. Кузнецов, Т. В. Репенко. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 28 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/5032>

3. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 48 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4919>

4. Кузнецов, В. И. Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 3 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 32 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4784>

5. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Нивелирование» по дисциплине «Прикладная геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 40 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4891>

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Библиотека технической литературы – Режим доступа: <http://techlib.org/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru

4. Система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

5. Система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>

6. Словари и энциклопедии на Академике. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo

7. Справочник Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000 – Режим доступа: http://guap.ru/guap/kaf71/meth/2_2_5.pdf

8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> <https://www.biblio-online.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («*offline*») и синхронного («*online*») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ТАНДЕМ. Университет – единая информационная система управления учебным процессом. Академические (образовательные) лицензии. Договор 478/223/21 12.10.2021 бессроч. Информационные системы управления учебным процессом. https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137/?sphrase_id=1

2. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии. Лиц. договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
-------	--	--	--

1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – кабинет Геодезии и картографии 206 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая, проектор, экран настенный), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные). Периодически обновляемый наглядный материал (карты масштабов 1: 50 000; 1: 25 000). Геодезические приборы и приспособления (планиметры; курвиметры; геодезические транспортиры; масштабные линейки (ЛПМ); линейки Дробышева)
2.	Помещение для самостоятельной работы аудитория 301 кд	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета, мониторы), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
3.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования «Геокамера» ауд. 401 ^А кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (столы, шкафы, стеллажи), измерительные геодезические приборы (оптические нивелиры 2-го класса точности, электронные теодолиты Vega ТЕО 20В, штативы S6-2, рейки телескопическая, геодезические рулетки Vega Li 50)
4.	Геодезический полигон	г. Волгоград, территория ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Пункты ГГС п.т. Ельшанка ВГСХА п.п. _6012 п.п.А-6011 п.п.А-6112 п.п. _3586 п.п. _3587 п.п.А-6043 п.п. _264 п.п. _5245 п.п. _0681 СТПЦ_339 СТПЦ_189 СТПЦ_594 СТПЦ_648

			СТПЦ_5522 СТПЦ_5763 Водоканал
--	--	--	-------------------------------------

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключённому с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

«_____» _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02(У) Практика по получению

первичных умений и навыков научно-исследовательской
и педагогической деятельности

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования _____ специалитет _____

Направление подготовки (специальность) 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль) _____ Инженерная геодезия _____

Форма обучения _____ очная / заочная _____

Год начала реализации образовательной программы _____ 2023 _____

Волгоград
2025

Авторы:

доцент _____ В. И. Кузнецов

доцент _____ Т. В. Репенко

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

академик РАН, профессор _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол №9 от 12 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой

А.С. Овчинников

должность

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол №9 от 27 мая 2025 г.

Председатель методической
комиссии факультета

А.К. Васильев

инициалы фамилия

1. Тип и вид практики, способ и форма её проведения

Тип практики – Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской и педагогической деятельности.

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно / путём чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской и педагогической деятельности является получение студентами необходимых практических навыков в проведении топографо-геодезических работ.

Задачей практики является приобретение навыков геодезических измерений на местности и планах (картах, профилях), производимых с помощью геодезических приборов, проведения полевых топографо-геодезических работ, обработки полученных данных, составления топографических планов и других материалов топографо-геодезических изысканий, а также умение решать различные инженерные задачи геодезическими методами.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчёты, обзоры, публикации, рецензии		Знать способы разработки научно-технической, проектной и служебной документации, правила оформления научно-технических отчётов, обзоров, публикаций, рецензий
		Уметь разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчёты, обзоры, публикации, рецензии
		Владеть навыками разработки научно-технической, проектной и служебной документации, правилами оформления научно-технических отчётов, обзоров, публикаций, рецензий

ОПК-4. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях		Знать правила и способы оценки результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснования собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях
		Уметь оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях
		Владеть навыками оценки результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснования собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях
ОПК-5. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания		Знать правила и способы разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания
		Уметь разработать и реализовать образовательные программы в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания
		Владеть навыками разработки и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской и педагогической деятельности (Б2.О.02(У)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-2. Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчёты, обзоры, публикации, рецензии							
Б1.О.19 Организация научной и образовательной деятельности	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б2.О.02(У) Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской и педагогической деятельности	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
ОПК-4. Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизировать и обобщать достижения в области геодезии и смежных областях							
Б1.О.19 Организация научной и образовательной деятельности	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б2.О.02(У) Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской и педагогической деятельности	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
ОПК-5. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя профессиональные знания							
Б1.О.19 Организация научной и образовательной деятельности	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б2.О.02(У) Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской и педагогической деятельности	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			

Для успешного прохождения практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской и педагогической деятельности (Б2.О.02(У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при дисциплины «Прикладная геодезия» (Б1.В.08). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам.

4. Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4-х недель.

5. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание (формирование бригад, краткий обзор о целях и задачах практики, изучение правил техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ)
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Техническое задание. Рекогносцировка и закрепление трассы
		Создание специальной инженерно-геодезической сети
		Геодезические разбивочные работы
		Решение прикладных геодезических задач
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка отчёта о прохождении практики
		Защита отчёта

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения. В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;

- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;

- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7. Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств*
1.	Подготовительный этап	Задание 1	Собеседование по каждому виду работ
		Задание 2	
		Задание 3	
		Задание 4	
		Задание 5	
		Задание 6	
		Задание 7	
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Задание 8	Собеседование по каждому виду работ
		Задание 9	
		Задание 10	
		Задание 11	
		Задание 12	
		Задание 13	
		Задание 14	
		Задание 15	
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Задание 16	Дневник прохождения практики Отчёт о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

Задание 1. Правила техники безопасности при транспортировке и переноске геодезических приборов и геодезического оборудования (вех, штативов, шпилек при работе с лазерным дальномером;

Задание 2. Правила техники безопасности при линейных измерениях геодезическими рулетками и при работе с лазерным дальномером;

Задание 3. Правила техники безопасности при работе электронным теодолитом;

Задание 4. Правила техники безопасности при работе электронным тахеометром;

Задание 5. Правила техники безопасности при работе с системой спутникового позиционирования;

Задание 6. Правила техники безопасности при работе с полевыми контролерами

Задание 7. Исследование геодезических, астрономических и гравиметрических приборов;

Задание 8. Полевые топографо-геодезические работы, выполняемые с применением современных геодезических, астрономических и гравиметрических приборов при топографических съёмках, планово-высотной подготовке аэроснимков, развитии главной геодезической основы, сетей сгущения, землеустроительных и кадастровых работах, геометрическом нивелировании: освоить технологию производства работ, изучение передового опыта ведения геодезических измерений

Задание 9. Предполевые организационные мероприятия:

- усвоить принципы и последовательность подготовительного к полевым работам этапа;

- уяснить методологию формирования полевых подразделений (партий, бригад и т.п.), их численности и материально-технического обеспечения;

Задание 10. Выполнить угловую засечку на местный предмет;

Задание 11. Определить положение точки местности при помощи полярных координат;

Задание 12. Выполнить высотную привязку;

Задание 13. Геодезическое обеспечение строительного процесса: освоить передовые методы построения геодезической основы, современные принципы выноса в натуру проектных осей инженерных сооружений, исполнительных съемок по отдельным законченным циклам строительства, уметь выявлять отклонения отдельных элементов конструкций сооружения от проектных решений, получить практические навыки по всем видам геодезического сопровождения строительного процесса;

Задание 14. Инженерно-геодезические изыскания при трассировочных работах, съёмка подземных коммуникаций, методика ведения геодезических работ при геологических и гидрологических исследованиях;

Задание 15. Инженерно-динамические наблюдения, технология расчёта осадок инженерных сооружений, разработка программы и календарного графика выполнения натуральных измерений, овладение математико-статистическим аппаратом обработки результатов инженерно-динамических наблюдений;

Задание 16. Подготовка письменного отчёта. На практике подлежат сбору те материалы, которые необходимы для письменного отчёта по практике согласно выданного студенту перечня вопросов по методике составления этого отчёта.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;

2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;

3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики*

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачёт с оценкой
«Отлично»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной

	практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объеме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объеме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень учебной литературы

1. Буденков, Н. А. Курс инженерной геодезии: учебник / Н. А. Буденков, П. А. Нехорошков, О. Г. Щекова; под общ. ред. Н. А. Буденкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 272 с. – ISBN 978-5-00091-614-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/961493> – Режим доступа: по подписке.

2. Кузнецов, В. И. Исполнительская практика (по прикладной геодезии): методические указания для прохождения учебной практики / В. И. Кузнецов, О. А. Кулагина. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2020. – 36 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4573>

3. Кузнецов, В. И. Прикладная геодезия: лаб. практикум / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. – 72 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/3793>

4. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению курсовой работы «Создание планово-высотного обоснования» по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Изд. 2-е, доп. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 36 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4886>

5. Кузнецов, В. И. Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 3 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 32 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4784>

6. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Нивелирование» по дисциплине «Прикладная геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 40 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4891>

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Библиотека технической литературы – Режим доступа: <http://techlib.org/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru

4. Система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

5. Система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>

6. Словари и энциклопедии на Академике. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo

7. Справочник Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000 – Режим доступа: http://guap.ru/guap/kaf71/meth/2_2_5.pdf

8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> <https://www.biblio-online.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукосаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ТАНДЕМ. Университет – единая информационная система управления учебным процессом. Академические (образовательные) лицензии. Договор 478/223/21 12.10.2021 бессроч. Информационные системы управления учебным процессом. https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137/?sphrase_id=1

2. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии. Лиц. договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование объектов (помещений) для проведения практики	Адрес (местоположение) объектов (помещений) для проведения практики	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – кабинет Геодезии и картографии аудитория 206 кг Помещение для самосто-	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33 400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая, проектор, экран настенный), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные). Периодически обновляемый наглядный материал Оборудование и техниче-

	ательной работы аудитория 301 кд		ские средства обучения (столы, стулья, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета, мониторы), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
2.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования «Геокамера» аудитория 401А кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (столы, шкафы, стеллажи), измерительные геодезические приборы (оптические нивелиры 2-го класса точности, электронный тахеометр, штативы S6-2, рейки телескопическая, геодезические рулетки Vega Li 50)
3.	Геодезический полигон	г. Волгоград, территория ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Пункты ГГС п.т. Ельшанка ВГСХА п.п. _6012 п.п.А-6011 п.п.А-6112 п.п. _3586 п.п. _3587 п.п.А-6043 п.п. _264 п.п. _5245 п.п. _0681 СТПЦ_339 СТПЦ_189 СТПЦ_594 СТПЦ_648 СТПЦ_5522 СТПЦ_5763 Водоканал

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключенному с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

«_____» _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.03(У) Проектно-технологическая практика

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования _____ специалитет

Направление подготовки (специальность) 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль) _____ Инженерная геодезия

Форма обучения _____ очная / заочная

Год начала реализации образовательной программы _____ 2023

Волгоград
2025

Авторы:

доцент _____ В. И. Кузнецов

доцент _____ Т.В. Репенко

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

академик РАН, профессор _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол №9 от 12 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой

А.С. Овчинников

должность

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол №9 от 27 мая 2025 г.

Председатель методической
комиссии факультета

А.К. Васильев

инициалы фамилия

1. Тип и вид практики, способ и форма её проведения

Тип практики – Проектно-технологическая практика.

Вид практики – учебная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно / путём чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью практики является получение студентами необходимых практических навыков в проведении топографо-геодезических работ.

Задачей учебной практики является

- приобретение навыков геодезических измерений на местности и планах (картах, профилях), производимых с помощью геодезических приборов;
- приобретение навыков проведения полевых топографо-геодезических работ;
- приобретение навыков обработки полученных данных, а также составления топографических планов и других материалов топографо-геодезических изысканий;
- умение решать инженерные задачи геодезическими методами.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии		Знать нормативные правовые акты документы по планированию, организации выполнения, контролю и экспертизе инженерно-геодезических изысканий
		Уметь: проверять материалы инженерно-геодезических изысканий на их соответствие требованиям технических регламентов и нормативных правовых актов в сфере инженерно-геодезических изысканий, обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информацией
		Владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		Знать перспективные средства, методы и программное обеспечение производства и обработки материалов инженерно-геодезических изысканий
		Уметь осваивать и внедрять в производство передовые топографо-геодезические приборы, инструменты и программное обеспечение получения, обработки и представления геопространственной информации
		Владеть навыками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни

3. Место практики в структуре образовательной программы

Проектно-технологическая практика (Б2.О.03(У)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-1. Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи профессиональной деятельности на основе фундаментальных знаний в области геодезии							
Б1.О.13 Высшая математика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					

Б1.О.14 Физика	Очная	+					х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная	+					
Б1.О.15 Геодезия	Очная		+	+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						
Б1.О.16 Топографика	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				
Б1.О.18 Астрономия	Очная		+				
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				
Б1.О.20 Основы землеустройства и кадастров	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.О.21 Теория вероятности и математическая статистика	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				
Б1.О.22 Инженерная графика	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				
Б1.О.23 Компьютерная графика	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная		+				
Б1.О.24 Экология	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.О.25 Теория математической обработки геодезических измерений	Очная		+	+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б2.О.03(У) Проектно-технологическая практика	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+		
ОПК-3. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности							
Б1.О.17 Информационные технологии в профессиональной деятельности	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б2.О.03(У) Проектно-технологическая практика	Очная		+				х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+		

Для успешного прохождения Проектно-технологической практики (Б2.О.03(У)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин входящих в «Обязательную часть» блока 1 «Дисциплины», учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация Инженерная геодезия. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам.

4. Объем практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4-х недель.

5. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание (формирование бригад, краткий обзор о целях и задачах практики, изучение правил техники безопасности при проведении топографо-геодезических работ)
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Получение задания, проектирование плано-высотного обоснования, рекогносцировка и закладка пунктов съёмочного обоснования
		Поверки и исследования точных теодолитов
		Измерение углов в полигонометрических ходах 2-го разряда
		Обработка результатов полигонометрических ходов
		Выполнение детальной тахеометрической съёмки
		Камеральная обработка результатов детальной тахеометрической съёмки. Вычерчивание топографического плана
		Рекогносцировка местности разбивка участка на квадраты
		Нивелирование поверхности
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Составление топографического плана
		Подготовка отчёта о прохождении практики
		Защита отчёта

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения. В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;

- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;

- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7. Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств*
1.	Подготовительный этап	Задание 1 Задание 2	собеседование по каждому виду работ
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Задание 3	собеседование по каждому виду работ
Задание 4			
Задание 5			
Задание 6			
Задание 7			
Задание 8			
Задание 9			
Задание 10			
Задание 11			
Задание 12			
Задание 13			
Задание 14			
Задание 15			
Задание 16			
Задание 17			
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Задание 18 Задание 19 Задание 20	дневник прохождения практики отчёт о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

Задание 1. Правила техники безопасности при работе электронным тахеометром;

Задание 2. Привести электронный тахеометр в рабочее положение;

Задание 3. Измерить расстояние электронным тахеометром;

Задание 4. Определить превышение на реечную точку местности электронным тахеометром;

Задание 5. Выполнить угловую засечку на местный предмет;

Задание 6. Изложить порядок работ на станции при съёмке подробностей;

Задание 7. Определить отметку реечной точки 1 (H_1), если отметка станции II $H_{II} = 102,0$ м, а превышение на реечную точку $h = -2,12$ м;

Задание 8. Вычислить горизонтальное проложение d_A -в, если дальномерное расстояние $D = 149,0$ м, а угол наклона $\nu = +3^{\circ}15'$;

Задание 9. Вычислить превышение h , если проложение линии d равно 82,34 м, а угол наклона ν этой линии равен $-3^{\circ}55'$;

Задание 10. Определить превышение h между двумя точками при тригонометрическом нивелировании, если проложение между ними $d = 115,2$ м. а угол наклона равен $+3^{\circ}43'$;

Задание 11. Изложить порядок интерполяции графическим способом;

Задание 12. Изложить порядок интерполяции аналитическим способом;

- Задание 13. Вычислить средний горизонт инструмента карточки съёмки $ГИ_{ср}$;
- Задание 14. Рассчитать допустимую линейную невязку в ходе технического нивелирования состоящего из 4-х станций;
- Задание 15. Изложить порядок нивелирования поверхности по квадратам;
- Задание 16. Вычислить фактическую сумму превышений ($\Sigma h^{теор.}$) в замкнутом нивелирном ходе и сравнить её с допустимой;
- Задание 17. Вычислить отметку вершины квадрата при нивелировании поверхности, если отсчёт, взятый из карточки съёмки, равен 1356 мм, а средний горизонт инструмента карточки съёмки $ГИ_{ср.} = 65,16$ м;
- Задание 18. Выполнить контроль журнала тахеометрической съёмки;
- Задание 19. Выполнить контроль интерполяции горизонталей;
- Задание 20. Выполнить контроль журнала технического нивелирования поверхности по квадратам.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью;

	необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объеме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень учебной литературы

1. Кузнецов, В. И. Проектно-технологическая практика: методические указания по прохождению практики обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия / В. И. Кузнецов, В. В. Кузнецова. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2022. – 28 с. – Режим доступа: <https://lib.volgau.ru/ProtectedView/App/Viewer>

2. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению курсовой работы «Создание планово-высотного обоснования» по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Изд. 2-е, доп. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2021. – 36 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4886>

3. Кузнецов, В. И. Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 3 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 32 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4784>

4. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Нивелирование» по дисциплине «Прикладная геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 40 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4891>

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Библиотека технической литературы – Режим доступа: <http://techlib.org/>
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru
4. Система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
5. Система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>
6. Словари и энциклопедии на Академикe. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo
7. Справочник Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000 – Режим доступа: http://guap.ru/guap/kaf71/meth/2_2_5.pdf
8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
9. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> <https://www.biblio-online.ru/>

9 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукзаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («*offline*») и синхронного («*online*») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ТАНДЕМ. Университет – единая информационная система управления учебным процессом. Академические (образовательные) лицензии. Договор 478/223/21 12.10.2021 бессроч. Информационные системы управления учебным процессом. https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137/?sphrase_id=1

2. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии. Лиц. договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – кабинет Геодезии и картографии аудитория 206 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая, проектор, экран настенный), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные). Периодически обновляемый наглядный материал (карты масштабов 1: 50 000; 1: 25 000). Геодезические приборы и приспособления (планиметры; курвиметры; геодезические транспортиры; масштабные линейки (ЛПМ); линейки Дробышева)
2.	Помещение для самостоятельной работы аудитория 301 кд	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета, мониторы), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
3.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования «Геокамера» аудитория 401 ^А кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (столы, шкафы, стеллажи), измерительные геодезические приборы (оптические нивелиры 2-го класса точности, электронные теодолиты Vega ТЕО 20В, штативы S6-2, рейки телескопическая, геодезические рулетки Vega Li 50)
4.	Геодезический полигон	г. Волгоград, территория ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Пункты ГГС п.т. Ельшанка ВГСХА

			п.п._6012 п.п.А-6011 п.п.А-6112 п.п._3586 п.п._3587 п.п.А-6043 п.п._264 п.п._5245 п.п._0681 СТПЦ_339 СТПЦ_189 СТПЦ_594 СТПЦ_648 СТПЦ_5522 СТПЦ_5763 Водоканал
--	--	--	--

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключённому с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

«_____» _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01(П) Производственно-технологическая

Кафедра: «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования: _____ специалитет

Направление подготовки (специальность) 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль): _____ Инженерная геодезия

Форма обучения: _____ очная / заочная

Год начала реализации образовательной программы _____ 2023

Волгоград
2025

Авторы:

доцент _____ В.И. Кузнецов

доцент _____ Т.В. Репенко

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

академик РАН, профессор _____ А.С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол №9 от 12 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой

А.С. Овчинников

_____ *должность*

_____ *инициалы фамилия*

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии эколого-мелиоративного факультета

Протокол №9 от 27 мая 2025 г.

Председатель методической
комиссии факультета

А.К. Васильев

_____ *инициалы фамилия*

1. Тип и вид практики, способ и форма её проведения

Тип практики – Производственно-технологическая.

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно / путём чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью производственно-технологической практики является получение студентами необходимых практических навыков в применении новых методов топографо-геодезических работ.

Задачи производственно-технологической практики:

- использование новых методов производства топографо-геодезических работ и ведения технической документации;

- использование новых методов проведения полевых испытаний геодезических, астрономических и гравиметрических приборов;

- умение выполнения сбора, анализа и использования топографо-геодезических и картографических материалов для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-4. Способен внедрять технологии информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности		Знать пути внедрения технологий информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности
		Уметь реализовать технологии информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности
		Владеть навыками информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственно-технологическая практика (Б2.В.01(П)) входит в обязательную часть Блок 2 «Практика», формируемой участниками образова-

тельных отношений, учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-4. Способен внедрять технологии информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности							
Б1.О.26 Математическое моделирование геопространственных данных	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.О.27 Физика земли и атмосферы	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б1.В.02 Геоинформационные системы и технологии	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б1.В.05 Спутниковые системы и технологии позиционирования	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+		
Б2.В.01(П) Производственно-технологическая практика	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б2.В.04(П) Преддипломная практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+

Для успешного прохождения Производственно-технологической практики (Б2.В.01(П)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин входящих в «Обязательную часть» блока 1 «Дисциплины», учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация Инженерная геодезия. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе прохождения будут полезными при изучении дисциплины Математическое моделирование геопространственных данных(Б1.О.26) и при прохождении Преддипломной практики (Б2.В.04(П)).

4. Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4-х недель.

5. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Производственное собрание накануне отъезда на практику: постановка задачи и формулирование цели производственной практики
		Прибытие к месту практики, оформление на работу. Знакомство и изучение структуры предприятия (организации службы) и выполняемых им производственных задач, изучение вопросов БЖД и прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда; знакомство с технической документацией, проектом, сметой на предстоящие работы, средствами геодезических измерений, усвоение служебных обязанностей, ответственности и прав на своем рабочем месте.
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Техническое задание
		Создание специальной инженерно-геодезической сети
		Геодезические работы
		Решение прикладных геодезических задач
		Систематизация приобретённого материала
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка отчёта о прохождении практики
		Защита отчёта

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения. В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;

- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;

- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7. Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств*
1.	Подготовительный этап	Задание 1	собеседование по каждому виду работ
		Задание 2	
		Задание 3	
		Задание 4	
		Задание 5	
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Задание 6	собеседование по каждому виду работ
		Задание 7	
		Задание 8	
		Задание 9	
		Задание 10	
		Задание 11	
		Задание 12	
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Задание 14	дневник прохождения практики отчёт о прохождении практики
		Задание 15	
		Задание 16.	

Контрольные задания по практике:

Задание 1. Правила техники безопасности при работе с электронным тахеометром;

Задание 2. Правила техники безопасности при работе с системой спутникового позиционирования;

Задание 3. Правила техники безопасности при работе с полевыми контролерами;

Задание 4. Разработать и утвердить рабочий график (план) и индивидуальное задание для прохождения практики, выдача технической документации, постановка задачи и формулирование цели практики, общественные поручения;

Задание 5. Подготовить форму для дневника прохождения практики;

Задание 6. Провести общий и функциональный анализ основных направлений деятельности предприятия:

- знакомство и изучение структуры предприятия (организации службы) и выполняемых им производственных задач;

- изучение вопросов БЖД и прохождения инструктажа по технике безопасности и охране труда;

- знакомство с технической документацией, проектом, сметой на предстоящие работы, средствами геодезических измерений, усвоение служебных обязанностей, ответственности и прав на своем рабочем месте средствами геодезических измерений;

- усвоение служебных обязанностей, ответственности и прав на своем рабочем месте

Задание 7. Предполевы организационные мероприятия:

- усвоить принципы и последовательность подготовки к полевым работам;

- уяснить методологию формирования полевых подразделений (партий, бригад и т. п.), их численности и материально-технического обеспечения

Задание 8. Полевые топографо-геодезические работы, выполняемые с применением современных геодезических, астрономических и гравиметрических приборов при топографических съёмках, планово-высотной подготовке аэроснимков, развитии главной геодезической основы, сетей сгущения, землеустроительных и кадастровых работах, геометрическом нивелировании: освоить технологию производства работ, изучение передового опыта ведения геодезических измерений;

Задание 9. Исследование геодезических, астрономических и гравиметрических приборов;

Задание 10. Геодезическое обеспечение строительного процесса: освоить передовые методы построения геодезической основы, современные принципы выноса в натуру проектных осей инженерных сооружений, исполнительных съёмок по отдельным законченным циклам строительства, уметь выявлять отклонения отдельных элементов конструкций сооружения от проектных решений, получить практические навыки по всем видам геодезического сопровождения строительного процесса;

Задание 11. Инженерно-геодезические изыскания: овладеть всеми видами и средствами создания топографических и специальных карт и планов, технологией трассировочных работ, съёмкой подземных коммуникаций, методикой ведения геодезических работ при геологических и гидрологических исследованиях; вникнуть в организацию и управление этими видами работ;

Задание 12. Инженерно-динамические наблюдения: освоить технологию расчёта осадок инженерных сооружений, уметь рационально и обоснованно разрабатывать программу и календарный график выполнения натурных измерений, овладеть математико-статистическим аппаратом обработки результатов инженерно-динамических наблюдений;

Задание 13. Участие в разработке технологий инженерно-геодезических работ при инженерно-технических изысканиях для проектирования, строительства и эксплуатации инженерных сооружений;

Задание 14. Копии с проектной и сметной документации на производство работ;

Задание 15. Уяснение принципа составления проектной и сметной документации на производство работ и обоснования, а также используемые при этом нормативные и другие документы;

Задание 16. Подготовка письменного отчёта. На практике подлежат сбору те материалы, которые необходимы для письменного отчёта по практике согласно выданного студенту перечня вопросов по методике составления этого отчёта.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;

2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;

3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и

проводится в форме зачёта с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретённых в результате прохождения практики***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объёме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень учебной литературы

1. Производственно-технологическая практика: методические указания по прохождению практики для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия / А. С. Овчинников, В. И. Кузнецов. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022 – 28 с. – Режим доступа: <https://lib.volgau.ru/ProtectedView/App/Viewer>

2. Овчинников, А. С. Прикладная геодезия: метод. указания для выполнения курсовой работы / А. С. Овчинников, В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. – 48 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/3815>

3. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению курсовой работы «Создание планово-высотного обоснования» по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. - Изд. 2-е, доп. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 36 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4886>

4. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Нивелирование» по дисциплине «Прикладная геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 40 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4891>

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Библиотека технической литературы – Режим доступа: <http://techlib.org/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru

4. Система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

5. Система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>

6. Словари и энциклопедии на Академике. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo

7. Справочник Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000 – Режим доступа: http://guap.ru/guap/kaf71/meth/2_2_5.pdf

8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> <https://www.biblio-online.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукосаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ТАНДЕМ. Университет – единая информационная система управления учебным процессом. Академические (образовательные) лицензии. Договор 478/223/21 12.10.2021 бессроч. Информационные системы управления учебным процессом. https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137/?sphrase_id=1

2. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии. Лиц. договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – кабинет Геодезии и картографии аудитория	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая, проектор, экран настенный), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные). Периодически обновляемый наглядный материал

	206 кг		
2.	Помещение для самостоятельной работы аудитория 301 кд	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета, мониторы), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
3.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования «Геокамера» аудитория 401А кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (столы, шкафы, стеллажи), измерительные геодезические приборы (оптические нивелиры 2-го класса точности, электронные тахеометры, штативы, рейки телескопические, геодезические)
4.	Геодезический полигон	г. Волгоград, территория ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Пункты ГГС п.т. Ельшанка ВГСХА п.п. _6012 п.п.А-6011 п.п.А-6112 п.п. _3586 п.п. _3587 п.п.А-6043 п.п. _264 п.п. _5245 п.п. _0681 СТПЦ_339 СТПЦ_189 СТПЦ_594 СТПЦ_648 СТПЦ_5522 СТПЦ_5763 Водоканал

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется со-

гласно заключённому с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

« _____ » _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(П) Проектно-технологическая практика

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования _____ специалитет

Направление подготовки (специальность) 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль) _____ Инженерная геодезия

Форма обучения _____ очная / заочная

Год начала реализации образовательной программы _____ 2023

Волгоград
2025

Авторы:

доцент _____ В. И. Кузнецов

доцент _____ Т. В. Репенко

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

академик РАН, профессор _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол №9 от 12 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета,

Протокол №9 от 27 мая 2025 г.

Председатель

методической комиссии факультета _____ А. К. Васильев

1. Тип и вид практики, способ и форма её проведения

Тип практики – Проектно-технологическая.

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно / путём чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Целью проектно-технологической практики является получение студентами необходимых практических навыков в проведении топографо-геодезических работ.

Задачей проектно-технологической практики является приобретение навыков геодезических измерений на местности и планах (картах, профилях), производимых с помощью геодезических приборов, проведения полевых топографо-геодезических работ, обработки полученных данных, составления топографических планов и других материалов топографо-геодезических изысканий, а также умение решать различные инженерные задачи геодезическими методами.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1. Способен планировать инженерно-геодезические изыскания, утверждать задания на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности		Знать правила и порядок планирования инженерно-геодезических изысканий, утверждения заданий на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности
		Уметь планировать инженерно-геодезические изыскания, утверждать задания на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности
		Владеть навыками планирования инженерно-геодезических изысканий

3. Место практики в структуре образовательной программы

Проектно-технологическая практика (Б2.В.02(П)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1. Способен планировать инженерно-геодезические изыскания, утверждать задания на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности							
Б1.О.32 Фотограмметрия и дистанционное зондирование	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+	+		
Б1.О.35 Геоморфология с основами геологии	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.В.05 Спутниковые системы и технологии позиционирования	Очная			+	+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+	+		
Б1.В.08 Прикладная геодезия	Очная			+	+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+	+	+
Б1.В.ДВ.02.01 Крупномасштабные топографические съёмки	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б1.В.ДВ.02.02 Инженерно-геодезические съёмки	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б1.В.ДВ.03.01 Экономическое обоснование инженерных проектов	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.В.ДВ.03.02 Экономика отрасли	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б2.В.02(П) Проектно-технологическая практика	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б2.В.04(П) Преддипломная практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+

Для успешного прохождения Проектно-технологической практики (Б2.В.02(П)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплины «Прикладная геодезия» (Б1.В.08); «Спутниковые системы и технологии позиционирования» (Б1.В.05); «Фото-

грамметрия и дистанционное зондирование» (Б1.О.32). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные при прохождении Проектно-технологической практики (Б2.В.02(П)), будут полезными при прохождении Преддипломной практики (Б2.О.04(П)).

4. Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4-х недель.

5. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Производственное собрание: выдача технической документации, постановка задачи и формулирование цели производственной практики, общественные поручения
		Прибытие к месту практики. Знакомство и изучение структуры предприятия (организации службы) и выполняемых им производственных задач, изучение вопросов БЖД и прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда; знакомство с технической документацией, проектом, сметой на предстоящие работы, средствами геодезических измерений, усвоение служебных обязанностей, ответственности и прав на своем рабочем месте.
		Предполевые организационные мероприятия: усвоить принципы и последовательность подготовительного к полевым работам этапа, уяснить методологию формирования полевых подразделений (партий, бригад и т.п.), их численности и материально-технического обеспечения.
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	а) полевые топографо-геодезические работы, выполняемые при топографических съемках, планово-высотной подготовке аэроснимков, развитии главной геодезической основы, сетей сгущения, землеустроительных и кадастровых работах, геометрическом нивелировании: освоить технологию производства работ, изучить передовой опыт ведения геодезических измерений, вникнуть в тонкости организации и управления производственными процессами и материально-технического обеспечения, а также оценить бытовые условия и обеспеченность личного состава необходимыми продуктами питания
		б) геодезическое обеспечение строительного процесса: освоить передовые методы построения геодезической основы, современные принципы выноса в натуру проектных осей инженерных сооружений, исполнительных съемок по отдельным законченным циклам строительства, уметь выявлять отклонения отдельных элементов конструкций сооружения от проектных решений, получить практические навыки по всем видам геодезического сопровождения строительного процесса;

		в) инженерно-геодезические изыскания: овладеть всеми видами и средствами создания топографических и специальных карт и планов, технологией трассировочных работ, съемкой подземных коммуникаций, методикой ведения геодезических работ при геологических и гидрологических исследованиях; вникнуть в организацию и управление этими видами работ
		г) инженерно-динамические наблюдения: освоить технологию расчета осадок инженерных сооружений, уметь рационально и обоснованно разрабатывать программу и календарный график выполнения натурных измерений, овладеть математико-статистическим аппаратом обработки результатов инженерно-динамических наблюдений
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка письменного отчёта о производственной практике. На практике подлежат сбору те материалы, которые необходимы для письменного отчёта о производственной практике согласно выданного студенту перечня вопросов по методике составления этого отчёта
		Защита отчёта

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения. В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;
- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;
- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7. Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств*
1.	Подготовительный этап	Задание 1	собеседование по каждому виду работ
		Задание 2	
		Задание 3	
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Задание 4	собеседование по каждому виду работ
		Задание 5	
		Задание 6	
		Задание 7	
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Задание 8	дневник прохождения практики
		Задание 9	отчёт о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

Задание 1. Правила техники безопасности при работе электронным тахеометром;

Задание 2. Правила техники безопасности при транспортировке и переноске геодезических приборов и приспособлений;

Задание 3. Правила техники безопасности при работе с лазерным дальномером;

Задание 4. Кратко изложить технологию производства полевых топографо-геодезических работ, выполняемых при топографических съёмках, плано-высотной подготовке аэроснимков, развитии главной геодезической основы, сетей ступенчатости, землеустроительных и кадастровых работах, геометрическом нивелировании: освоить технологию производства работ, изучить передовой опыт ведения геодезических измерений, вникнуть в тонкости организации и управления производственными процессами и материально-технического обеспечения, а также оценить бытовые условия и обеспеченность личного состава необходимыми продуктами питания;

Задание 5. Кратко изложить порядок выполнения геодезического обеспечения строительного процесса; построения геодезической основы, современные принципы выноса в натуру проектных осей инженерных сооружений, исполнительных съёмок по отдельным законченным циклам строительства, уметь выявлять отклонения отдельных элементов конструкций сооружения от проектных решений, получить практические навыки по всем видам геодезического сопровождения строительного процесса;

Задание 6. Кратко изложить основные виды и средства создания топографических и специальных карт и планов, технологию трассировочных работ, выполнение съёмок подземных коммуникаций, методику ведения геодезических работ при геологических и гидрологических исследованиях; вникнуть в организацию и управление этими видами работ;

Задание 7. Кратко изложить технологию расчёта осадок инженерных сооружений, уметь рационально и обоснованно разработать программу и календарный график выполнения натурных измерений;

Задание 8. Проверка правильности выполнения письменного отчёта о производственной практике;

Задание 9. Проверка материалов практики, собранных для письменного отчёта о производственной практике согласно выданного студенту перечня вопросов по методике составления этого отчёта.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

- 1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;
- 2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;
- 3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объёме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован

	практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень учебной литературы

1. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 48 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4919>

2. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению курсовой работы «Создание планово-высотного обоснования» по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Изд. 2-е, доп. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2021. – 36 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4886>

3. Кузнецов, В. И. Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 3 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 32 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4784>

4. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Нивелирование» по дисциплине «Прикладная геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 40 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4891>

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Библиотека технической литературы – Режим доступа: <http://techlib.org/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru

4. Система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

5. Система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>

6. Словари и энциклопедии на Академикe. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo

7. Справочник Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000 – Режим доступа: http://guap.ru/guap/kaf71/meth/2_2_5.pdf

8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> <https://www.biblio-online.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («*offline*») и синхронного («*online*») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ТАНДЕМ. Университет – единая информационная система управления учебным процессом. Академические (образовательные) лицензии. Договор 478/223/21 12.10.2021 бессроч. Информационные системы управления учебным процессом. https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137/?sphrase_id=1

2. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии. Лиц. договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – кабинет Геодезии и картографии аудитория 206 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая, проектор, экран настенный), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные). Периодически обновляемый наглядный материал
2.	Помещение для самостоятельной работы аудитория 301 кд	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета, мониторы), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
3.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования «Геокамера» аудитория 401А кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (столы, шкафы, стеллажи), измерительные геодезические приборы (оптические нивелиры 2-го класса точности, электронные тахеометры, штативы, рейки телескопическая, геодезические рулетки)
4.	Геодезический полигон	г. Волгоград, территория ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Пункты ГГС п.т. Ельшанка ВГСХА п.п. 6012 п.п. А-6011

			п.п.А-6112 п.п._3586 п.п._3587 п.п.А-6043 п.п._264 п.п._5245 п.п._0681 СТПЦ_339 СТПЦ_189 СТПЦ_594 СТПЦ_648 СТПЦ_5522 СТПЦ_5763 Водоканал
--	--	--	---

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключённому с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

«_____» _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.03(П) Организационно-управленческая

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования _____ специалитет

Направление подготовки (специальность) 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль) _____ Инженерная геодезия

Форма обучения _____ очная / заочная

Год начала реализации образовательной программы _____ 2023

Волгоград
2025

Авторы:

доцент _____ В. И. Кузнецов

доцент _____ Т. В. Репенко

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

академик РАН, профессор _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол №9 от 12 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета,

Протокол №9 от 27 мая 2025 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ А. К. Васильев

1. Тип и вид практики, способ и форма её проведения

Тип практики – Организационно-управленческая.

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно / путём чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Практика является одной из форм практической подготовки обучающихся. Она предусматривает непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной.

Целью организационно-управленческой практики является получение студентами необходимых практических навыков в применении новых методов топографо-геодезических работ.

Задачи практики:

- использование новых методов топографо-геодезических работ и ведения технической документации;

- использование новых методов проведения полевых испытаний геодезических, астрономических и гравиметрических приборов;

- умение выполнять сбор, анализ и использование топографо-геодезических и картографических материалов для изучения природно-ресурсного потенциала страны, отдельных регионов и областей в целях рационального природопользования.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-2. Способен организовывать производство инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности		Знать принцип организации производства инженерно-геодезических изысканий
		Уметь выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли
		Владеть методами выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных

		объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли
ПК-3. Способен организовывать инженерное (технологическое) сопровождение (управление), оптимизировать и модернизировать процессы инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности		Знать пути повышения эффективности инженерно-геодезических изысканий, пути повышения качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информации
		Уметь обеспечивать качество информационных систем при инженерно-геодезических изысканиях в градостроительной деятельности
		Владеть методами обеспечения качества информационных систем при инженерно-геодезических изысканиях в градостроительной деятельности

3. Место практики в структуре образовательной программы

Организационно-управленческая практика (Б2.В.03(П)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 – Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-2. Способен организовывать производство инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности							
Б1.О.29 Теория фигур, планет и гравиметрия	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+		
Б1.О.33 Общая картография	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+		
Б1.В.03 Технология строительства	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+	+		
Б1.В.04 Геодезическое инструментоведение	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.В.06 Высшая геодезия и основы координатно-временных систем	Очная				+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	+
Б1.В.08 Прикладная геодезия	Очная			+	+	+	х

	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+	+	+
Б2.О.03(П) Организационно-управленческая практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б2.О.04(П) Преддипломная практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
ПК-3. Способен организовывать инженерное (технологическое) сопровождение (управление), оптимизировать и модернизировать процессы инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности							
Б1.О.28 Геодезическая астрономия с основами астрометрии	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.О.30 Космическая геодезия и геодинамика	Очная				+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.О.31 Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+	+	
Б1.О.34 Метрология, стандартизация и сертификация	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.В.02 Геоинформационные системы и технологии	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.В.07 Технология, организация и производство работ при строительстве инженерных объектов	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.В.0 Прикладная геодезия	Очная			+	+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+	+	+
Б2.О.03(П) Организационно-управленческая практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б2.О.04(П) Преддипломная практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+

Для успешного прохождения Организационно-управленческой практики (Б2.В.03(П)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин входящих в Блок 1 Обязательной части, учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация Инженерная геодезия. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам.

4. Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 7 зачётных единиц (252 часа). Практика проводится в течение 4-х (и 2/3) недель.

5. Содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Организационное собрание (краткий обзор о целях и задачах практики, изучение правил техники безопасности при производстве топографо-геодезических работ)
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Техническое задание
		Создание специальной инженерно-геодезической сети
		Геодезические разбивочные работы
		Решение прикладных геодезических задач
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка отчёта о прохождении практики
		Защита отчёта

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения. В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;

- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;

- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7. Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств*
1.	Подготовительный этап	Задание 1	Собеседование по каждому виду работ
		Задание 2	
		Задание 3	
		Задание 4	
		Задание 5	
		Задание 6	
		Задание 7	
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Задание 8	Собеседование по каждому виду работ
		Задание 9	
		Задание 10	
		Задание 11	
		Задание 12	
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Задание 13	Дневник прохождения практики Отчёт о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

Задание 1. Правила техники безопасности при линейных измерениях геодезическими рулетками и при работе с лазерным дальномером;

Задание 2. Правила техники безопасности при транспортировке и переноске геодезических приборов и приспособлений;

Задание 3. Правила техники безопасности при работе электронным теодолитом;

Задание 4. Правила техники безопасности при работе электронным тахеометром;

Задание 5. Правила техники безопасности при работе с системой спутникового позиционирования;

Задание 6. Правила техники безопасности при работе с полевыми контролерами;

Задание 7. Разработать и утвердить рабочий график (план) и индивидуальное задание для прохождения практики, выдача технической документации, постановка задачи и формулирование цели практики, общественные поручения. Подготовить форму для дневника прохождения практики;

Задание 8. Полевые топографо-геодезические работы, выполняемые с применением современных геодезических, астрономических и гравиметрических приборов при топографических съёмках, планово-высотной подготовке аэроснимков, развитию главной геодезической основы, сетей сгущения, землеустроительных и кадастровых работах, геометрическом нивелировании: освоить технологию производства работ, изучение передового опыта ведения геодезических измерений;

Задание 9. Предполевые организационные мероприятия:

- усвоить принципы и последовательность подготовки к полевым работам;

- уяснить методологию формирования полевых подразделений (партий, бригад и т. п.), их численности и материально-технического обеспечения;

Задание 10. Геодезическое обеспечение строительного процесса: освоить передовые методы построения геодезической основы, современные принципы выноса в натуру проектных осей инженерных сооружений, исполнительных съемок по отдельным законченным циклам строительства, уметь выявлять отклонения отдельных элементов конструкций сооружения от проектных решений, получить практические навыки по всем видам геодезического сопровождения строительного процесса;

Задание 11. Инженерно-геодезические изыскания: овладеть всеми видами и средствами создания топографических и специальных карт и планов, технологией трассировочных работ, съемкой подземных коммуникаций, методикой ведения геодезических работ при геологических и гидрологических исследованиях; вникнуть в организацию и управление этими видами работ;

Задание 12. Инженерно-динамические наблюдения: освоить технологию расчета осадок инженерных сооружений, уметь рационально и обоснованно разрабатывать программу и календарный график выполнения натуральных измерений, овладеть математико-статистическим аппаратом обработки результатов инженерно-динамических наблюдений;

Задание 13. Подготовка письменного отчёта по практике. На практике подлежат сбору те материалы, которые необходимы для письменного отчёта по практике согласно выданного студенту перечня вопросов по методике составления этого отчёта.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;

2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;

3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное

	и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объеме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объеме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень учебной литературы

1. Кузнецов, В. И. Организационно-управленческая практика: методические указания по прохождению практики для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия / В. И. Кузнецов, В. В. Кузнецова. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2023. – 28 с. – Режим доступа: <https://lib.volgau.ru/ProtectedView/App/Viewer>

2. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 48 с. – Режим доступа: <https://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4919>

3. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению курсовой работы «Создание планово-высотного обоснования» по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Изд. 2-е, доп. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 36 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4886>

4. Кузнецов, В. И. Методические указания для выполнения практических заданий по дисциплине «Геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 3 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 32 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4784>

5. Кузнецов, В. И. Методические указания по выполнению лабораторных работ по теме «Нивелирование» по дисциплине «Прикладная геодезия» для обучающихся по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия. Ч. 4 / В. И. Кузнецов. – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. – 40 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4891>

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Библиотека технической литературы – Режим доступа: <http://techlib.org/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru

4. Система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

5. Система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>

6. Словари и энциклопедии на Академике. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo

7. Справочник Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000 – Режим доступа: http://guap.ru/guap/kaf71/meth/2_2_5.pdf

8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> <https://www.biblio-online.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ТАНДЕМ. Университет – единая информационная система управления учебным процессом. Академические (образовательные) лицензии. Договор 478/223/21 12.10.2021 бессроч. Информационные системы управления учебным процессом. https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137/?sphrase_id=1

2. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии. Лиц. договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО.

10 Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – кабинет Геодезии и картографии аудитория 206 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая, проектор, экран настенный), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные). Периодически обновляемый наглядный материал
2.	Помещение для самостоятельной работы аудитория 301 кд	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-

			образовательной среде университета, мониторы), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
3.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования «Геокамера» аудитория 401А кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (столы, шкафы, стеллажи), измерительные геодезические приборы (оптические нивелиры 2-го класса точности, электронные тахеометры, штативы, рейки телескопическая, геодезические рулетки)
4.	Геодезический полигон	г. Волгоград, территория ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Пункты ГГС п.т. Ельшанка ВГСХА п.п. 6012 п.п.А-6011 п.п.А-6112 п.п. 3586 п.п. 3587 п.п.А-6043 п.п. 264 п.п. 5245 п.п. 0681 СТПЦ_339 СТПЦ_189 СТПЦ_594 СТПЦ_648 СТПЦ_5522 СТПЦ_5763 Водоканал

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключённому с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.

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»
Эколого-мелиоративный факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан _____ О. А. Корчагина

«_____» _____ 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

_____ Б2.В.04(П) Преддипломная практика _____

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования _____ специалитет _____

Направление подготовки (специальность) 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность (профиль) _____ Инженерная геодезия _____

Форма обучения _____ очная / заочная _____

Год начала реализации образовательной программы _____ 2023 _____

Волгоград
2025

Авторы:

доцент _____ В. И. Кузнецов

доцент _____ Т. В. Репенко

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 21.05.01 Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия»

академик РАН, профессор _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Протокол №9 от 12 мая 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета,

Протокол №9 от 27 мая 2025 г.

Председатель
методической комиссии факультета _____ А. К. Васильев

1. Тип и вид практики, способ и форма её проведения

Тип практики – Преддипломная.

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Реализация практики осуществляется непрерывно / путём чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении специальных дисциплин, а также основу для сбора материалов для выпускной квалификационной работы специалиста и дальнейшей профессиональной деятельности выпускника.

Задачи преддипломной практики:

- изучить вопросы организации и планирования топографо-геодезических работ;

- изучить вопросы нормирования, организации и оплаты труда;

- ознакомиться со структурой производственного подразделения, в котором студент проходит производственную практику.

Участвуя в полевых геодезических работах и самостоятельно выполняя их отдельные виды, студент должен в совершенстве овладеть практическими навыками обращения с современными геодезическими приборами и новыми технологиями геодезического производства.

В результате прохождения практики, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1. Способен планировать инженерно-геодезические изыскания, утверждать задания на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности		Знать правила и порядок планирования инженерно-геодезических изысканий, утверждения заданий на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности
		Уметь планировать инженерно-геодезические изыскания, утверждать задания на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности
		Владеть навыками планирования инженерно-геодезических изысканий

ПК-2. Способен организовывать производство инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности		Знать принцип организации производства инженерно-геодезических изысканий
		Уметь выполнять специализированные инженерно-геодезические работы при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли
		Владеть методами выполнения специализированных инженерно-геодезических работ при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов, к проведению специальных геодезических измерений при эксплуатации поверхности и недр Земли
ПК-3. Способен организовывать инженерное (технологическое) сопровождение (управление), оптимизировать и модернизировать процессы инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности		Знать пути повышения эффективности инженерно-геодезических изысканий, пути повышения качества обеспечения информационных систем обеспечения градостроительной деятельности геодезической информации
		Уметь обеспечивать качество информационных систем при инженерно-геодезических изысканиях в градостроительной деятельности
		Владеть методами обеспечения качества информационных систем при инженерно-геодезических изысканиях в градостроительной деятельности
ПК-4. Способен внедрять технологии информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности		Знать пути внедрения технологий информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности
		Уметь реализовать технологии информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности
		Владеть навыками информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности

3. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика (Б2.О.04(П)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практики», формируемой участниками образовательных отношений, учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 – Прикладная геодезия, направленность (профиль) «Инженерная геодезия».

Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1. Способен планировать инженерно-геодезические изыскания, утверждать задания на выполнение работ и результатов инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности							
Б1.О.32 Фотограмметрия и дистанционное зондирование	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+	+		
Б1.О.35 Геоморфология с основами геологии	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.В.05 Спутниковые системы и технологии позиционирования	Очная			+	+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+	+		
Б1.В.08 Прикладная геодезия	Очная			+	+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+	+	+
Б1.В.ДВ.02.01 Крупномасштабные топографические съёмки	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б1.В.ДВ.02.02 Инженерно-геодезические съёмки	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б1.В.ДВ.03.01 Экономическое обоснование инженерных проектов	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.В.ДВ.03.02 Экономика отрасли	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б2.В.02(П) Проектно-технологическая практика	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	
Б2.В.04(П) Преддипломная практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
ПК-2. Способен организовывать производство инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности							
Б1.О.29 Теория фигур, планет и гравиметрия	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+		

Б1.О.33 Общая картография	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+		
Б1.В.03 Технология строительства	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+	+		
Б1.В.04 Геодезическое инструментоведение	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.В.06 Высшая геодезия и основы координатно-временных систем	Очная				+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная					+	+
Б1.В.08 Прикладная геодезия	Очная			+	+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+	+	+
Б2.О.03(П) Организационно-управленческая практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б2.О.04(П) Преддипломная практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
ПК-3. Способен организовывать инженерное (технологическое) сопровождение (управление), оптимизировать и модернизировать процессы инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности							
Б1.О.28 Геодезическая астрономия с основами астрометрии	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.О.30 Космическая геодезия и геодинамика	Очная				+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.О.31 Автоматизированные методы инженерно-геодезических работ	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+	+	
Б1.О.34 Метрология, стандартизация и сертификация	Очная			+			х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная			+			
Б1.В.02 Геоинформационные системы и технологии	Очная				+		х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.В.07 Технология, организация и производство работ при строительстве инженерных объектов	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+
Б1.В.0 Прикладная геодезия	Очная			+	+	+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная				+	+	+
Б2.О.03(П) Организационно-управленческая практика	Очная					+	х
	Очно-заочная	х	х	х	х	х	х
	Заочная						+

Б2.О.04(П) Преддипломная практика	Очная					+	
	Очно-заочная						
	Заочная						+
ПК-4. Способен внедрять технологии информационного моделирования при выполнении инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности							
Б1.О.26 Математическое моделирование геопространственных данных	Очная					+	
	Очно-заочная						
	Заочная						+
Б1.О.27 Физика земли и атмосферы	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная					+	
Б1.В.02 Геоинформационные системы и технологии	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная					+	
Б1.В.05 Спутниковые системы и технологии позиционирования	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная				+		
Б2.В.01(П) Производственно-технологическая практика	Очная				+		
	Очно-заочная						
	Заочная					+	
Б2.В.04(П) Преддипломная практика	Очная					+	
	Очно-заочная						
	Заочная						+

Для успешного прохождения Преддипломной практики (Б2.О.06(П)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплин входящих в «Обязательную часть» блока 1 «Дисциплины», учебного плана подготовки специалистов по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, специализация Инженерная геодезия. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным дисциплинам.

4 Объём практики в зачётных единицах и её продолжительность в неделях либо академических или астрономических часах

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц (216 часов). Практика проводится в течение 4-х недель.

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Производственное собрание накануне отъезда на практику: выдача технической документации, постановка задачи и формулировка цели производственной практики, общественные поручения (посещение школ, средних учебных учреждений для кратких бесед по профориентации и т. п.) Прибытие к месту практики, оформление на работу. Знакомство и изучение структуры предприятия (организации службы) и выполняемых им производственных задач, изучение

		вопросов БЖД и прохождения инструктажа по технике безопасности и охране труда; знакомство с технической документацией, проектом, сметой на предстоящие работы, средствами геодезических измерений, усвоение служебных обязанностей, ответственности и прав на своем рабочем месте.
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Систематизация приобретенного материала Если тема ВКР тесно связана с выполняемыми на практике работами, то, согласно «Заданию», необходимо обеспечить сбор всех материалов поименованных в разделе «Исходные материалы к выпускной квалификационной работе». Кроме того, в плановом отделе, если возможно, снять копии с проектной и сметной документации на производство и рассматриваемых в ВКР работ или уяснить принцип составления проектно-сметной документации и обоснования, а также используемые при этом нормативные и другие документы. Если же тема ВКР имеет отличительные особенности по сравнению с выполняемыми на производственной практике работами, то сбору подлежат материалы и документы, относящиеся к обзорной главе дипломного проекта, а также к разделам экономики и БЖД.
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Подготовка письменного отчёта о преддипломной практике. На практике подлежат сбору те материалы, которые необходимы для письменного отчёта о преддипломной практике согласно выданного студенту перечня вопросов по методике составления этого отчёта.
		Защита отчёта

6. Формы отчётности по практике

Формой отчётности по итогам прохождения практики является отчёт о прохождении практики, формой промежуточной аттестации – зачёт с оценкой.

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе её проведения. В результате освоения учебной практики, обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачёта с оценкой.

Каждый студент допускается к промежуточной аттестации при наличии отчёта и дневника практики, отвечающим требованиям:

- дневник отражает текущую работу и характеризует уровень работы студента;

- отчёт по практике выполнен в соответствии с программой практики без замечаний, все вопросы раскрыты полностью, оформление отчёта выполнено в соответствии с требованиями.

Контроль и оценка освоения обучающимися практического опыта и умений предусматривает:

- *текущий контроль*: оценивается выполнение видов работ в соответствии с выданными заданиями, составленными на основе программы практики; конкретное отражение данных сведений – в отчёте и дневнике практики;

- *аттестация*: оценивается оформление и защита отчёта по учебной практике.

Итогом прохождения практики и освоения предусмотренного практического опыта является зачёт с оценкой в баллах по 5-балльной системе, которая выставляется на основе результатов текущего контроля и аттестации.

7. Оценочные материалы по практике

Средства и контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики

№ п/п	Этапы практики	Контрольные задания	Формы оценочных средств*
1.	Подготовительный этап	Задание 1	Собеседование по каждому виду работ
		Задание 2	
		Задание 3	
		Задание 4	
		Задание 5	
		Задание 6	
		Задание 7	
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Задание 8	Собеседование по каждому виду работ
		Задание 9	
		Задание 10	
		Задание 11	
		Задание 12	
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Задание 13	Дневник прохождения практики Отчёт о прохождении практики

Контрольные задания по практике:

Задание 1. Правила техники безопасности при линейных измерениях геодезическими рулетками и при работе с лазерным дальномером;

Задание 2. Правила техники безопасности при транспортировке и переноске геодезических приборов и приспособлений;

Задание 3. Правила техники безопасности при работе электронным теодолитом;

Задание 4. Правила техники безопасности при работе электронным тахеометром;

Задание 5. Правила техники безопасности при работе с системой спутникового позиционирования;

Задание 6. Правила техники безопасности при работе с полевыми контролерами;

Задание 7. Разработать и утвердить рабочий график (план) и индивидуальное задание для прохождения практики, выдача технической документации, постановка задачи и формулирование цели практики, общественные поручения. Подготовить форму для дневника прохождения практики;

Задание 8. Полевые топографо-геодезические работы, выполняемые с применением современных геодезических, астрономических и гравиметрических приборов при топографических съёмках, планово-высотной подготовке аэроснимков, развитии главной геодезической основы, сетей сгущения, землеустроительных и кадастровых работах, геометрическом нивелировании: освоить технологию производства работ, изучение передового опыта ведения геодезических измерений;

Задание 9. Предполевые организационные мероприятия:
 - усвоить принципы и последовательность подготовки к полевым работам;
 - уяснить методологию формирования полевых подразделений (партий, бригад и т. п.), их численности и материально-технического обеспечения;

Задание 10. Геодезическое обеспечение строительного процесса: освоить передовые методы построения геодезической основы, современные принципы выноса в натуру проектных осей инженерных сооружений, исполнительных съемок по отдельным законченным циклам строительства, уметь выявлять отклонения отдельных элементов конструкций сооружения от проектных решений, получить практические навыки по всем видам геодезического сопровождения строительного процесса;

Задание 11. Инженерно-геодезические изыскания: овладеть всеми видами и средствами создания топографических и специальных карт и планов, технологией трассировочных работ, съемкой подземных коммуникаций, методикой ведения геодезических работ при геологических и гидрологических исследованиях; вникнуть в организацию и управление этими видами работ;

Задание 12. Инженерно-динамические наблюдения: освоить технологию расчета осадок инженерных сооружений, уметь рационально и обоснованно разрабатывать программу и календарный график выполнения натурных измерений, овладеть математико-статистическим аппаратом обработки результатов инженерно-динамических наблюдений;

Задание 13. Подготовка письменного отчёта по преддипломной практике. На практике подлежат сбору те материалы, которые необходимы для письменного отчёта по практике согласно выданного студенту задания.

Оценка знаний, умений, навыков, приобретённых в результате прохождения практики, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль обеспечивает оценивание хода прохождения практики. Процесс прохождения практики в ходе текущего контроля оценивается положительно, если:

1) обучающийся имеет представление о целях, задачах и содержании практики;

2) дневник прохождения практики ведётся аккуратно и соответствует содержанию практики, отметки в дневнике проставляются своевременно;

3) отчёт о прохождении практики оформлен аккуратно, содержание отчёта соответствует индивидуальному заданию.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов прохождения практики и проводится в форме зачета с оценкой. По результатам защиты отчёта по практике выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате прохождения практики*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачёт с оценкой	
«Отлично»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объёме с высоким качеством в соответствии с полученным заданием, все умения освоены качественно, продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной

	практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на высоком уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Хорошо»	Обучающимся все виды работ выполнены в полном объеме с достаточным качеством в соответствии с полученным заданием, все умения, в общем, освоены продемонстрированный практический опыт характеризует освоение содержания учебной практики полностью; необходимые ПК, продемонстрированы на хорошем уровне. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Удовлетворительно»	Обучающимся не все виды работ по полученному заданию выполнены в полном объеме, уровень качества выполненных работ минимальный; не все умения освоены, продемонстрирован практический опыт с недостатками; ПО, необходимые ПК, продемонстрированы на минимально необходимом уровне. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по практике
«Неудовлетворительно»	Обучающимся не выполнено полученное задание, не продемонстрирован практический опыт освоения содержания учебной практики; необходимые ПК, не продемонстрированы или их уровень низкий, не соответствует минимально необходимому. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по практике

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Перечень учебной литературы

1. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ: учебник / В. В. Авакян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. – 616 с. – ISBN 978-5-9729-0309-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053281> – Режим доступа: по подписке

2. Авакян, В. В. Прикладная геодезия: геодезическое обеспечение строительного производства: учебное пособие / В. В. Авакян. – 3-е изд. – Москва:

Академический Проект, 2020. – 588 с. — ISBN 978-5-8291-2972-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/132183> – Режим доступа: для авторизованных пользователей

3. Геодезия. Инженерное обеспечение строительства: учебно-методическое пособие / Т. Л. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. – Москва Инфра-Инженерия, 2020. – 164 с. – ISBN 978-5-9729-0172-2. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167707> – Режим доступа: по подписке

8.2. Перечень ресурсов сети «Интернет»

1. Библиотека технической литературы – Режим доступа: <http://techlib.org/>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

3. Портал нормативных документов info@opengost.ru. – Режим доступа: www.OpenGost.ru

4. Система «Консультант Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

5. Система «Гарант» – Режим доступа: <http://www.base.garant.ru>

6. Словари и энциклопедии на Академике. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo

7. Справочник Условные знаки для топографических карт масштабов 1:25000, 1:50000, 1:100000 – Режим доступа: http://guap.ru/guap/kaf71/meth/2_2_5.pdf

8. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

10. Электронно-библиотечная система «Юрайт» – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/> <https://www.biblio-online.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при проведении практики:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукосаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по практике поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. ТАНДЕМ. Университет – единая информационная система управления учебным процессом. Академические (образовательные) лицензии. Договор 478/223/21 12.10.2021 бессроч. Информационные системы управления учебным процессом. https://reestr.digital.gov.ru/reestr/304137/?sphrase_id=1

2. Автоматизированная информационно-библиографическая система Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро». Дата-Экспресс. Академические (образовательные) лицензии. Лиц. договор 8714. 17.11.2014. Дата-Экспресс, ООО.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

При проведении практики в структурных подразделениях Университета материально-техническая база, необходимая для проведения практики, включает:

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащённость учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) – кабинет Геодезии и картографии аудитория 206 кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая, проектор, экран настенный), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные). Периодически обновляемый наглядный материал
2.	Помещение для самостоятельной работы аудитория 301 кд	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, проспект Университетский, 26	Оборудование и технические средства обучения (столы, стулья, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде университета, мониторы), комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного произ-

			водства
3.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования «Геокамера» аудитория 401А кг	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казахская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (столы, шкафы, стеллажи), измерительные геодезические приборы (оптические нивелиры 2-го класса точности, электронные тахеометры, штативы, рейки телескопическая, геодезические рулетки)
4.	Геодезический полигон	г. Волгоград, территория ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Пункты ГГС п.т. Ельшанка ВГСХА п.п. 6012 п.п.А-6011 п.п.А-6112 п.п. 3586 п.п. 3587 п.п.А-6043 п.п. 264 п.п. 5245 п.п. 0681 СТПЦ_339 СТПЦ_189 СТПЦ_594 СТПЦ_648 СТПЦ_5522 СТПЦ_5763 Водоканал

При проведении практики в профильных организациях материально-техническая база, необходимая для проведения практики, определяется согласно заключённому с профильной организацией договору о практической подготовке обучающихся.