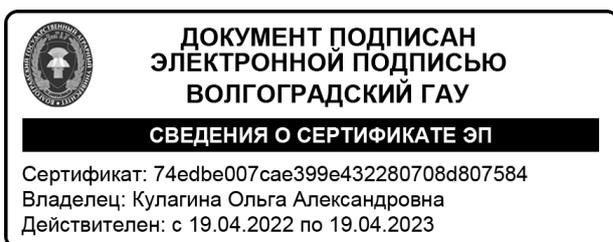


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования научно-технологической политики  
и рыбохозяйственного комплекса  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»  
Эколого-мелиоративный факультет



УТВЕРЖДАЮ

Декан \_\_\_\_\_ О. А. Кулагина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### Б2.О.06(П) ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Кафедра «Прикладная геодезия природообустройство и водопользование»

Уровень высшего образования \_\_\_\_\_ магистратура \_\_\_\_\_

Направление подготовки (специальность) 20.04.02 Природообустройство и  
водопользование

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Водоснабжение и водоотведение \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_

Год начала реализации образовательной программы \_\_\_\_\_ 2021 \_\_\_\_\_

Волгоград  
2021

Авторы:

профессор \_\_\_\_\_ О.В. Бочарникова

доцент \_\_\_\_\_ О.В. Козинская

Рабочая программа практики согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 20.04.02 Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение»

академик РАН, профессор \_\_\_\_\_ А. С. Овчинников

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

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А. С. Овчинников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета,

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель  
методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ А. К. Васильев

## 1 Вид практики, способ и форма её проведения

Вид практики – производственная.

Способ проведения практики – стационарная / выездная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

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

Преддипломная практика является обязательным разделом ОПОП магистратуры и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся, в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Целью преддипломной практики является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

Прохождение преддипломной практики направлено на решение следующих задач:

- закрепление, углубление и дополнение полученных в ходе обучения теоретических знаний;

- получение опыта работы в сфере профессиональной деятельности; проведения комплекса предпроектных изысканий для написания выпускной квалификационной работы;

- освоение основных методов гидравлических расчетов и экологических исследований, изучения и проектирования объектов природообустройства и водопользования.

В результате прохождения производственной практики - технологической обучающиеся должны приобрести следующие практические знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
ПК-1 Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений при строительстве насосных станций	ПК-1.6 – Демонстрирует навыки осуществления авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений при преддипломной практике	Знать нормы и режим водопотребления; основные способы транспортирования воды; схемы распределения воды в населенных пунктах; основы гидравлического расчета труб; устройство водопроводной сети, виды сооружений на трубопроводах; эксплуатацию систем водоснабжения;

		<p>основные способы гидравлического расчета водоводов; принцип работы сооружений водопровода, регулирующие и запасные резервуары; формы обводнения территорий; основы метода наивыгоднейшей централизации</p>
		<p>Уметь определять суточное водопотребление населенного пункта; выполнять расчеты часовых и секундных расходов воды; составлять графики водопотребления; задачи, цели и предмет дисциплины; категории надежности системы водоснабжения; методику определения узловых отборов воды; системы пожаротушения высокого и низкого давления; особенности напорно-регулирующих сооружений; готовить схему водопроводной сети к гидравлическому расчету; пользоваться нормативной, справочной и технической литературой</p>
		<p>Владеть методикой определения норм и режимов водопотребления; методикой гидравлического расчета кольцевой водопроводной сети и определения высоты ствола водонапорной башни; навыками расчета водонапорной башни и подземного резервуара; гидравлических расчетов водоводов и кольцевых сетей с применением компьютерных программ</p>

ПК-2 Способен организовывать работу проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	ПК -2.11 - Использует знания при работе проектного подразделения для организации, координации и контроля сроков, качества разработки проектных решений при преддипломной практике	Знать организацию, технологию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении строительных и ремонтных работ при природообустройстве и водопользовании; методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования.
		Уметь решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом достижения научно-технического прогресса, передового опыта и инновационных строительных технологий.
		Владеть методами определения объемов строительных работ по отдельным сооружениям и объектам природообустройства и водопользования, подбором машин и оборудования при производстве работ

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика (Б2.О.06(П)) относится к практикам Базовой части Блока 2 «Практика» учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 20.04.02 – Природообустройство и водопользование, направленность (профиль) «Водоснабжение и водоотведение».

#### Место практики в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения	
		1 курс	2 курс
ПК-1 Способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержден-			

ных проектных решений при строительстве насосных станций			
Б1.В.02 Сельскохозяйственное водоснабжение и водоотведение	Очная		+
Б1.В.01 Водоочистное оборудование для малых населенных пунктов и промышленных предприятий	Очная		+
Б1.В.03 Строительство, ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения	Очная		+
Б1.В.04 Насосы и насосные станции	Очная		+
Б1.В.ДВ.01.01 Ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	Очная		+
Б1.В.ДВ.01.02 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого водопользования	Очная		+
Б1.В.ДВ.02.02 Оборудование систем водоснабжения и водоотведения	Очная		+
Б2.О.05(П) Организационно-управленческая	Очная		+
Б2.В.01(П) Изыскательская практика	Очная		+
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очная		+
ПК-2 Способен организовывать работу проектной группы насосных станций систем водоснабжения и водоотведения			
Б2.О.05(П) Организационно-управленческая	Очная		+
Б1.В.03 Строительство, ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения	Очная		+
Б1.В.02 Сельскохозяйственное водоснабжение и водоотведение	Очная		+
Б1.В.01 Водоочистное оборудование для малых насе-	Очная		+

ленных пунктов и промышленных предприятий			
Б1.В.04 Насосы и насосные станции	Очная		+
Б1.В.ДВ.01.01 Ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	Очная		+
Б1.В.ДВ.01.02 Управление водохозяйственными системами в условиях многоцелевого водопользования	Очная		+
Б1.В.ДВ.02.02 Оборудование систем водоснабжения и водоотведения	Очная		+
Б2.В.01(П) Изыскательская практика	Очная		+
Б2.О.06(П) Преддипломная практика	Очная		+

Для успешного прохождения практики «Преддипломная практика» (Б2.О.06(П)) обучающийся должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Строительство, ремонт и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения» (Б1.В.03); «Сельскохозяйственное водоснабжение и водоотведение» (Б1.В.02), «Водоочистное оборудование для малых населенных пунктов и промышленных предприятий» (Б1.В.01), «Насосы и насосные станции» (Б1.В.04) и практик «Технологическая (проектно-технологическая) практика» Б2.О.04(П), Б2.В.01(П) «Изыскательская практика» Б2.В.01(П), «Организационно-управленческая» Б2.О.05(П).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для успешного прохождения практики, является удовлетворительное освоение учебной программы по приведенным дисциплинам.

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

Общая трудоёмкость практики составляет 3 зачётные единицы (108 часа). Практика проводится в течение 2-х недель.

#### **5 Содержание практики**

№ п/п	Этапы практики	Виды работ по практике
1.	Подготовительный этап	Инструктаж по технике безопасности и охране труда.

		Знакомство с содержанием рабочей программы Преддипломной практики, разъяснение обязанности обучающегося, формы отчетности по практике, порядка аттестации, выдача задания дипломным руководителем.
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Изучение литературы. Работа с законодательными актами, нормативными требованиями и технической документацией используемой при проектировании и эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения и водоотведения. Сбор и анализ исходных материалов для проектирования, организация предпроектных работ. Осуществление выбора методологических и инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей. Выбор и обоснование норм водопотребления, обводнения и водоотведения. Выполнение разделов: природные условия района строительства, технико-экономическая оценка объекта проектируемого и т.д. Выбор и технико-экономическое обоснование вариантов проектирования.
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, написание отчета по практике. Защита отчета

## 6 Формы отчётности по практике

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

## 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	Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с содержанием рабочей программы Преддипломной практики, разъяснение обязанности обучающегося, формы отчетности по практике, порядка аттестации, выдача задания ди-	Собеседование по каждому виду работ

		пломным руководителем.	
2.	Этап сбора, обработки и анализа полученной информации	Изучение литературы. Работа с законодательными актами, нормативными требованиями и технической документацией используемой при проектировании и эксплуатации объектов водоснабжения, обводнения и водоотведения. Сбор и анализ исходных материалов для проектирования, организация предпроектных работ. Осуществление выбора методологических и инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей. Выбор и обоснование норм водопотребления, обводнения и водоотведения. Выполнение разделов: природные условия района строительства, технико-экономическая оценка объекта проектирования и т.д. Выбор и технико-экономическое обоснование вариантов проектирования.	Дневник прохождения практики
3.	Этап подготовки отчёта по практике и его защита	Анализ полученной информации и обработка полученных данных, подготовка отчета по практике	Отчёт о прохождении практики

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
<b>Зачёт с оценкой</b>	
«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. Горелкина, Г. А. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения: учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева. — Омск: Омский ГАУ, 2017. — 128 с. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102872>
2. Аракельян, Л. В. Гидротехнические узлы машинного водоподъема водоснабжения: учебное пособие / Л. В. Аракельян. — 2-е изд., перераб. и доп. — Краснодар: КубГАУ, 2015. — 269 с. — Текст: электронный//Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/196470>
3. Мелехин, А. Г. Промышленные системы водоснабжения и водоотведения. Ресурсосберегающие технологии очистки воды: учебное пособие / А. Г. Мелехин. — Пермь: ПНИПУ, 2014. — 122 с. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161258>
4. Соколов, Л. И. Безопасность жизнедеятельности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения: учебное пособие / Л. И. Соколов. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. — 136 с. — Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108682>
5. Макотрина, Л. В. Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения: учебное пособие / Л. В. Макотрина. — Иркутск: ИРНИТУ, 2018. — 164 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/217214>
6. Рыжков, И. Б. Основы инженерных изысканий в строительстве: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков, А. И. Травкин. — 3-е изд., стер. —

Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 152 с. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166938>

7. Орлов, Е. В. Водозаборные сооружения из поверхностных источников: Учебное пособие / Орлов Е.В., - 2-е изд., (эл.) - Москва:МИСИ-МГСУ, 2017. - 101 с. Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/970674>

8. Спеллман, Ф. Р. Справочник по очистке природных и сточных вод. Водоснабжение и канализация. / Спеллман Ф.Р., Алексеев М.И. - СПб:Профессия, 2014. - 1312 - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/470727>

9. Сольский, С. В. Проектирование водохозяйственных систем: гидроузлы и водохранилища : учебное пособие / С. В. Сольский, С. Ю. Ладенко. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 280 с.— Текст: электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167455>

10. Орлов, В. А. Водоснабжение: учебник / В.А. Орлов, Л.А. Квитка. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 443 с. Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1850355>

11. Курилина, Т. А. Основы гидравлики. Водоснабжение и водоотведение : учебное пособие / Т. А. Курилина, Т. Я. Пазенко, А. И. Матюшенко. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2020. - 140 с. - ISBN 978-5-7638-4337-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1818758>

12. Соколов, Л.И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учеб. пособие / Л.И. Соколов. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 604 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1053274>

13. Тойбаев, К. Водоочистные технологии: водный баланс предприятия, технологическое моделирование, экологическая оценка: монография / К. Тойбаев, А. Таубалдиева, Г. Касабекова. - Германия: LAP LAMBERT Acad. Publ., 2015. - 65 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1070786>

14. Эксплуатация насосных и компрессорных станций : учеб. пособие / А.Л. Саруев, Л.А. Саруев; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 358 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043906>.

15. Очистка муниципальных сточных вод с повторным использованием воды и обработанных осадков: теория и практика : монография / Н. И. Куликов, А. Н. Ножевникова, Г. М. Зубов [и др.] ; под общ. ред. Н. И. Куликова, А. Н. Ножевниковой. - Москва: Логос, 2020. - 400 с.. - ISBN 978-5-98704-802-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213104>

16. Водохозяйственные системы и водопользование : учебник / под общ. ред. Л.Д. Ратковича, В.Н. Маркина. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 452 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — DOI 10.12737/textbook\_5c62791282d144.90563100. - ISBN 978-5-16-014286-9.- Текст: электронный. -URL:<https://znanium.com/catalog/product/1789096>

17. Никифоров, Л. Л. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Л. Л. Никифоров, В. В. Персиянов. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 297 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1057218>

## **8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет»**

1. Журнал технических исследований. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1854728>

2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

3. Портал нормативных документов [info@opengost.ru](mailto:info@opengost.ru). – Режим доступа: [www.OpenGost.ru](http://www.OpenGost.ru)

4. Словари и энциклопедии на Академике. Географическая энциклопедия. – Режим доступа: [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_geo](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_geo)

5. Справочная правовая система КонсультантПлюс - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

6. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума - Режим доступа: <https://docs.cntd.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).

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

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Подписка на ПО Microsoft по программе Enrollment for Education Solutions (EES) для высших учебных заведений (Windows, Microsoft Office Prof и др.). Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade) Microsoft Corporation Академические(образовательные) лицензии Контракт 760/223/20 15.12.2020 СофтЛайн Трейд АО Срок окончания договора: до 15.12.2021.

2. Системы для дистанционного обучения и видеоконференций. СДО «Прометей 5.0». Виртуальные технологии в образовании, ООО. Академические (образовательные) лицензии. Договор Виртуальные технологии в образовании, ООО 2/ВГАУ/10/20. 09.10.2020. Система дистанционного обучения «Прометей». Срок окончания договора: до 31.03.2022.

3. Системы для дистанционного обучения и видеоконференций. Платформа для видеоконференций и удалённой работы «Mind». ИНТЕРМАЙНД, ООО. Сублиц. договор № M129194 06. 22.01.2021. ЭР-Телеком Холдинг, АО  
Срок окончания договора: до 21.01.2022.

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

Срок окончания договора: бессрочный.

## 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)- лаборатория «Научно-исследовательская лаборатория изучения жидких сред» 12 кг;	400002, Волгоградская область, г. Волгоград, ул. Казанская, д. 33	Оборудование и технические средства обучения (рабочее место преподавателя, столы, стулья, парты, шкафы, доска меловая), учебно-наглядные пособия (плакаты настенные) Компьютер персональный – 2 шт; доска меловая – 1 шт; стол преподавателя – 1 шт; стол ученический – 13 шт; стул – 27 шт; оборудование для изучения химических свойств воды – 60 шт; насос – 1 шт; аппликатор механический – 1 шт; счетчик колоний микроорганизмов – 1 шт; калориметр - 1 шт; микроскоп – 1 шт; весы -1 шт; фатометр пламенный – 1 шт; плакаты 12 шт; лабораторные столы 16 шт; шкаф химический – 1 шт; раковина – 1 шт; дистиллятор 1 шт. демонстрационный мате-

			риал, количество посадочных мест – 26 шт.
2	Помещение для самостоятельной работы – аудитория 302 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

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