

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б2.О.01(У)

(индекс дисциплины)

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**Учебная практика (ознакомительная практика)**

(наименование практики)

по направлению подготовки

08.04.01 Строительство

направленность (профиль)

Водоснабжение и водоотведение городов и промышленных предприятий

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Общая трудоемкость: 4 ЗЕ

**Распределение часов практики по семестрам**

| Семестр   | 1               | Итого |
|---|-----------------|-------|
| Форма контроля  | Зачет с оценкой |       |
| Вид занятий   |                 |       |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 1,8             | 1,8   |
| Промежуточная аттестация                              | 0,2             | 0,2   |
| Контактная работа                                     | 2               | 2     |
| Иные формы  | 142             | 142   |
| <b>Итого</b>  | 144             | 144   |

Рабочую программу составил:

Доцент ЦИО, канд. техн. наук, Лушкин И.А.

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

---

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

*(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)*

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки

08.04.01 Строительство

---

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2028 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании центра

Центр инженерного оборудования

---

(Протокол заседания №1 от «30» августа 2025 г.).

## 1. Цель практики

Цель – подготовка студентами, обучающимися по магистерской программе, направленная на закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении базовых дисциплин, формирование профессиональных умений и навыков, приобщение к самостоятельной инновационной и проектной работе в производственных коллективах.

## 2. Место практики в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Системный подход к научно-исследовательской работе», «Математическое моделирование. Специальные разделы высшей математики», «Предпринимательская деятельность. Системный подход в управлении проектами».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Производственная практика (преддипломная практика)», «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы».

## 3. Вид практики, способ и форма (формы) ее проведения

Вид практики: учебная

Способ: –

Форма проведения практики: дискретно

## 4. Тип практики

ознакомительная практика

## 5. Место проведения практики

Учебная практика (ознакомительная практика) проводится на базе центра инженерного оборудования АСИ ТГУ, а также по месту постоянной работы студентов, родственной направлению подготовки магистерской программы, или на профильных промышленных предприятиях по договорам.

Сроки и продолжительность проведения практики устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса.

## 6. Планируемые результаты обучения

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)   | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)  | Планируемые результаты обучения  |
|--|--|--|
| УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для | УК-4.1. Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации | Знать: принципы поиска источников информации на русском и иностранном языках |
|  |  | Уметь: выполнять поиск источников информации на русском и иностранном языках |

| <b>Формируемые и контролируемые компетенции</b><br>(код и наименование)                                | <b>Индикаторы достижения компетенций</b><br>(код и наименование)  | <b>Планируемые результаты обучения</b>  |
|--|---|---|
| академического и профессионального взаимодействия  | по профессиональной тематике, владеет навыками анализа зарубежных публикаций  | Владеть: методами поиска источников информации на русском и иностранном языках  |
|  | УК-4.2<br>Демонстрирует навыки чтения и перевода академических и профессионально ориентированных текстов на иностранном языке при помощи электронных словарей и Интернет - ресурсов для достижения высокого результата  | Знать: методики использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации  |
|  |   | Уметь: использовать информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации  |
|  |   | Владеть: информационно-коммуникационными технологиями для поиска, обработки и представления информации  |
|  | УК-4.3.<br>Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке. Организует и представляет результаты исследовательской деятельности на иностранном языке для академического профессионального/ взаимодействия, выбирая наиболее подходящий формат | Знать: правила составления корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный |
|  |   | Уметь: выполнять корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный             |
| УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК-5.1.<br>Владеет простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в   | Знать: основные направления межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем,   |

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)  | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)  | Планируемые результаты обучения   |
|---|--|---|
|   | целях успешного выполнения профессиональных задач  | выявление возможных проблемных ситуаций   |
|   |  | Уметь: определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций |
|   |  | Владеть: навыками межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций               |
|   | УК-5.2.<br>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ | Знать: способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду  |
|   |  | Уметь: выбирать способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду   |
|   |  | Владеть: навыками выбора способа интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду  |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1.<br>Оценивает свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания   | Знать: принципы определения уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности  |
|   |  | Уметь: определять уровень самооценки и уровня притязаний для выбора приоритетов собственной деятельности  |
|   |  | Владеть: навыками самооценки и уровня притязаний для выбора приоритетов собственной деятельности  |
|   | УК-6.2.<br>Определяет образовательные и  | Знать: принципы определения приоритетов собственной деятельности, личностного   |

| Формируемые и контролируемые компетенции<br>(код и наименование)  | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)   | Планируемые результаты обучения  |
|---|---|--|
|   | профессиональные потребности и способы совершенствования собственной (в т.ч. профессиональной) деятельности на основе самооценки  | <div data-bbox="959 297 1481 376">развития и профессионального роста</div> <div data-bbox="959 376 1481 560">Уметь: анализировать, обобщать и определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</div> <div data-bbox="959 560 1481 741">Владеть: навыками выбора приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</div> |
| ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук | ОПК-1.1. Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление   | Знать: фундаментальные законы протекания процессов в системах водоснабжения и водоотведения  |
|   |   | Уметь: использовать фундаментальные законы при описании процессов, протекающих в системах водоснабжения и водоотведения  |
|   |   | Уметь: прогнозировать текущие параметры процессов в системах водоснабжения и водоотведения на основе фундаментальных законов их течения  |
|   | ОПК-1.2. Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий                                  | Знать: критерии математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление   |
|   |   | Уметь: составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия  |
|   |   | Владеть: навыками выбора и обоснования граничных и начальных условий   |
|   | ОПК-1.3. Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности | Знать: критерии оценки адекватности результатов моделирования  |
|   |   | Уметь: формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности  |
|   |   | Владеть: критериями оценки адекватности результатов моделирования  |

| <b>Формируемые и контролируемые компетенции</b><br>(код и наименование) | <b>Индикаторы достижения компетенций</b><br>(код и наименование)                        | <b>Планируемые результаты обучения</b>   |
|---|---|--|
|   | ОПК-1.4.<br>Применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности | Знать: методические основы решения прикладных задач водоснабжения и водоотведения<br>Уметь: выполнять расчеты элементов систем водоснабжения и водоотведения в целом, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования<br>Владеть: навыками использования стандартных графических пакетов и специализированных систем автоматизированного проектирования при разработке систем водоснабжения и водоотведения |

## 7. Структура и содержание практики

| Вид учебной работы                          | Этапы практики   | Семестр | Объем, ч.  | Баллы      | Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)                        |
|---|--|---------|------------|------------|---|
|   | Оформление и загрузка договора по практике   | 1       | –          | 10         | Договор на практику   |
| СРП   | 1. Подготовительный этап.<br>Составление и согласование индивидуального графика (плана) проведения практики.   | 1       | 1,8        | 5          | Практическое задание 1<br>Индивидуальный график (план) проведения практики        |
| ИФ  | 2. Теоретический этап.<br>Знакомство с профессиональной сферой деятельностью в области систем водоснабжения и водоотведения. Рассмотрение технологических схем систем водоснабжения и водоотведения.   | 1       | 30         | 15         | Практическое задание 2<br>Аналитический отчет с выполненным заданием              |
| ИФ  | 3. Практический этап<br>Работа с нормативной, научной и технической литературой, включая периодические издания в соответствующей сфере деятельности и электронно-библиотечные системы. Изучение и представление одного из элементов системы водоснабжения и водоотведения. | 1       | 82         | 20         | Практическое задание 3<br>Описание: элемента систем водоснабжения и водоотведения |
| ИФ  | 4. Заключительный этап.<br>Подготовка и загрузка отчета по практике.   | 1       | 30         | 50         | Практическое задание 4<br>Отчет по практике                                       |
| ПА  | Зачет  | 1       | 0,2        |            | Зачет с оценкой   |
| <b>Форма (формы) отчетности по практике</b> |  |         |            |            | Отчет   |
| <b>Итого:</b>                               |  |         | <b>144</b> | <b>100</b> |   |



## **8. Образовательные технологии**

В процессе проведения ознакомительной практики применяются стандартные образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии в форме непосредственного участия обучающегося в работе предприятия.

Перед началом ознакомительной практики преподаватель-руководитель от университета объясняет цель, задачу, содержание, общий порядок прохождения практики и отчет по её выполнению. Руководитель практики на производстве проводит инструктаж о необходимых мерах безопасности на объектах.

Студент проводит сбор данных по профессиональной деятельности, изучает технологию производства работ по монтажу систем водоснабжения и водоотведения, порядок проведения пусконаладочных работ по системам и ввод в эксплуатацию; вопросы техники безопасности при монтажных работах и при эксплуатации водопроводных и водоотводящих систем; данные по технико-экономическим характеристикам систем водоснабжения и водоотведения; мероприятия по защите газовых и тепловых сетей; систему связи производственной организации с заготовительными заводами, организацию подготовки производства, формы производственно-технологической комплектации стройплощадок; организацию работы и выполнение правил техники безопасности и противопожарной техники при монтажных работах и эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; вопросы охраны природы при строительстве и эксплуатации систем теплогазоснабжения и вентиляции; эффективность принятых решений по охране водного бассейна. Индивидуальные задания студентам разрабатываются кафедрой (центром) с учетом профиля специальности и характера деятельности принимающей организации.

От принимающей организации осуществление студентом запланированных мероприятий.

## **9. Методические указания**

### **Методические рекомендации по руководству практикой для сотрудников принимающей организации**

#### **Руководитель от принимающей организации:**

- готовит рабочие места для студентов, обеспечивает необходимой оргтехникой и компьютерами;
- прикрепляет студентов к высококвалифицированным работникам (специалистам), имеющим четкое представление о деятельности данного подразделения;
- рассматривает и утверждает составленные студентами индивидуальные планы прохождения практики;
- предоставляет студентам в пределах программы и полученного задания на производственную практику возможность знакомиться с необходимыми документами и материалами;
- рассматривает и утверждает (подписывает) составленные непосредственным руководителем практики отзывы (характеристики) на студентов за период прохождения ими практики.

#### **Специалист, непосредственно отвечающий за руководство практикой:**

- оказывает студентам помощь в составлении индивидуальных планов и их выполнении;
- с учетом специфики подразделения оказывает помощь в составлении и оформлении дневника прохождения практики;
- изучает уровень теоретической и практической подготовки, деловые и психологические качества студента, способствует развитию у него чувства уважения к

выбранной специальности и ответственности за порученное дело, самостоятельности, инициативы, способствует повышению его правовой культуры;

- регулярно подводит итоги проделанной студентами работы и уточняет последующие задания, контролирует ведение дневника, объективно оценивает результаты их работы;
- докладывает руководителю практического подразделения о замечаниях в работе студента, уровне его подготовки и свои предложения по улучшению качества проведения практики;
- по окончании практики подводит ее итоги и составляет отзыв (характеристику) на студента.

### **Методические рекомендации по руководству практикой для преподавателя**

Для оказания методической помощи в проведении ознакомительной практики, как правило, назначаются руководители из числа преподавателей кафедры центра.

Преподаватель – руководитель практики:

- обеспечивает проведение необходимых организационных мероприятий перед началом практики;
- изучает организацию и специфику работы подразделения с целью подбора студентов в соответствии с их индивидуальными качествами и наклонностями;
- информирует руководителя практического подразделения о пройденной студентами программе обучения и уровне их подготовки;
- совместно с руководителем подразделения распределяет студентов по рабочим местам прохождения практики;
- согласовывает время, тематику и объем работы студента в период прохождения практики;
- оказывает студенту методическую помощь в составлении индивидуального плана (задания) прохождения практики;
- контролирует вместе с руководителем практики.

### **Методические рекомендации для студентов**

На первом этапе практики студент составляет индивидуальный план прохождения практики и утверждает его у руководителя. В соответствии со своим индивидуальным планом студент самостоятельно осуществляет: изучение психолого-педагогической литературы по проблеме обучения в высшей школе; освоение инновационных образовательных технологий; знакомство с существующими компьютерными обучающими программами, возможностями технических средств обучения.

Результатом этого этапа являются конспекты, схемы, наглядные пособия и другие дидактические материалы.

На следующем этапе магистрант присутствует в качестве наблюдателя на лекционных и практических занятиях опытных педагогов кафедры. Он самостоятельно анализирует занятия, на которых выступал в роли наблюдателя, с точки зрения организации педагогического процесса, особенностей взаимодействия педагога и студентов, формы проведения занятия.

Следующим этапом учебной практики является самостоятельное проведение магистрантом занятий. В соответствии с направлением своего научно-педагогического исследования он самостоятельно проводит занятия и анализирует их результаты.

На заключительном этапе студент оформляет и защищает отчёт по практике.

Отчёт включает в себя сведения о проделанной работе, её соответствие индивидуальному плану, самооценку по проделанной работе (трудности, соответствие ожиданиям, успехи), а также перечень занятий, проведённых во время практики.

## 10. Оценочные средства

### 10.1. Паспорт оценочных средств

| Код контролируемой компетенции<br>(или ее части) | Наименование<br>оценочного средства |
|--|-------------------------------------|
| УК-4   | Оформленный отчет. Зачет с оценкой  |
| УК-5   | Оформленный отчет. Зачет с оценкой  |
| УК-6   | Оформленный отчет. Зачет с оценкой  |
| ОПК-1  | Оформленный отчет. Зачет с оценкой  |

### 10.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля успеваемости

#### 10.2.1. Задания на практику

##### Практическое задание 1

**Задание.** Подготовить индивидуальный график (план) прохождения практики

##### Методические указания

Подготовить индивидуальный график (план) прохождения практики, оформленный на основе Положения об организации и проведении практики обучающихся ТГУ.

График проведения практики

«Учебная практика (Ознакомительная практика)»

| Этап прохождения<br>практики<br>(наименование)   | Период<br>(номер<br>недели<br>практики)            | Виды работ  | Результат прохождения<br>этапа практики  |
|--|--|---|--|
| Оформление и<br>загрузка договора по<br>практике | Не позднее<br>трёх недель до<br>начала<br>практики | Выполнение<br>практического<br>задания "Договор<br>по практике" | Договор на практику  |
| Подготовительный<br>этап                         | 1 неделя   | Выполнение<br>практического<br>задания №1                       | Индивидуальный график<br>(план) проведения практики  |
| Теоретический этап                               | 2-4 неделя   | Выполнение<br>практического<br>задания №2                       | Выбрать тему магистерской<br>диссертации (работы) и<br>разработать программу<br>исследований в рамках<br>направления магистерской<br>подготовки  |
| Практический этап                                | 5-12 неделя  | Выполнение<br>практического<br>задания №3                       | Определить актуальный<br>перечень нормативной и<br>справочной литературы по<br>теме диссертации (проекта),<br>подготовить литературный<br>обзор. |
| Заключительный этап                              | 13-16 неделя                                       | Выполнение<br>практического<br>задания №4                       | Отчет по практике  |

## Практическое задание 2

Этап практики – Теоретический этап

**Задание.** Ознакомление с системами водоснабжения и водоотведения

### Методические указания

1. Ознакомиться с технологическими схемами систем водоснабжения и водоотведения.
2. Выбрать один из вариантов систем водоснабжения и водоотведения (табл. 1).
3. Привести анализ и описание выбранной схемы.
4. Составить библиографию.

Таблица 1 – Системы водоснабжения и водоотведения

| №   | Темы  |
|-----|---|
| 1.  | Система водоснабжения из поверхностного источника.  |
| 2.  | Система водоснабжения из подземного источника.  |
| 3.  | Система водоснабжения с последовательным зонированием.  |
| 4.  | Система водоснабжения сельского населенного пункта  |
| 5.  | Система водоснабжения с параллельным зонированием.  |
| 6.  | Система водоснабжения промышленного предприятия прямоточная с последовательным использованием воды. |
| 7.  | Система водоснабжения промышленного предприятия оборотная.  |
| 8.  | Система водоснабжения городов с промышленным предприятием.  |
| 9.  | Общесплавная система водоотведения.   |
| 10. | Полураздельная система водоотведения  |
| 11. | Полная раздельная система водоотведения.  |
| 12. | Неполная раздельная система водоотведения.  |
| 13. | Комбинированная система водоотведения.  |
| 14. | Общесплавная система водоотведения  |
| 15. | Раздельная система водоотведения с локальными очистными сооружениями.                               |
| 16. | Раздельная система водоотведения с частичным оборотом производственных сточных вод.                 |
| 17. | Раздельная система водоотведения с полным оборотом производственных сточных вод.                    |
| 18. | Раздельная система водоотведения с полным оборотом всех видов сточных вод (бессточные).             |
| 19. | Схемы городских водоотводящих сетей.  |

## Практическое задание 3

Этап практики - Практический этап

**Задание.** Элементы систем водоснабжения и водоотведения.

### Методические указания

Работа с нормативной, научной и технической литературой, включая периодические издания в соответствующей сфере деятельности и электронно-библиотечные системы. Изучение и представление одного из элементов системы водоснабжения и водоотведения (табл. 1).

Рассмотреть один из элементов системы водоснабжения или водоотведения.

Таблица 1 – Элементы систем водоснабжения и водоотведения

| №  | Темы   |
|----|--|
| 1. | Водозаборные сооружения из поверхностного источника. |
| 2. | Водозаборные сооружения из подземного источника.     |
| 3. | Насосные станции первого подъема.                    |
| 4. | Насосные станции второго подъема.                    |

| №   | Темы   |
|-----|--|
| 5.  | Резервуары чистой воды.  |
| 6.  | Водопроводные очистные сооружения из поверхностного источника. |
| 7.  | Водопроводные очистные сооружения из подземного источника.     |
| 8.  | Водонапорные башни.  |
| 9.  | Кольцевые водопроводные сети                                   |
| 10. | Тупиковые водопроводные сети                                   |
| 11. | Водоотводящие сети   |
| 12. | Канализационные очистные сооружения                            |
| 13. | Канализационные насосные станции                               |
| 14. | Комплектные канализационные насосные станции.                  |
| 15. | Комплектные канализационные очистные сооружения                |

#### Практическое задание 4

**Этап практики - Заключительный этап**

**Задание.** Подготовить отчет о прохождении практики

**Методические указания**

1. Результаты ознакомительной практики должен быть оформлен в письменном виде (отчет) и представлен для рассмотрения научному руководителю.

2. Требования к оформлению отчета.

Составить отчет о прохождении учебной практики (ознакомительная практика), загрузить отчет и акт о ее прохождении в учебный курс на «Росдистант». На акте о прохождении практики должны стоять печать (при наличии) организации-места прохождения практики и подпись руководителя практики от этой организации, а также рекомендуемая оценка. На титульном листе отчета печать и подпись не ставятся, а указываются только фамилия, имя отчество, должность руководителя практики от организации.

Общие требования к оформлению: параметры страницы: размер полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм; ориентация: книжная; шрифт: «Times New Roman», начертание символов – обычное, размер шрифта – 14; цвет черный, без подчеркивания, без курсива, без выделения цветом (кроме заголовков); межстрочный интервал: полуторный, выравнивание текста – по ширине; абзацный отступ – 12,5 мм; абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту. Объем отчета 8-10 страниц.

К отчету необходимо приложить список изученных источников (как научных, так и нормативных, единым списком по алфавиту). Ссылки на указанные источники должны быть в квадратных скобках, оформленные согласно ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 апреля 2008 г. № 95-ст). Библиографическое описание научных и нормативных источников должно быть указано согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Отчет проверяется научным руководителем в системе «Антиплагиат». Минимальный процент оригинальности – 70%.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если грамотно и в полном объеме выполнен отчет по ознакомительной практике;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если объем, содержание и оформление отчета не соответствует требованиям.

### 10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 10.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

| №<br>п/п | Вопросы к зачету с оценкой   |
|----------|--|
| 1.       | Педагогика как область гуманитарного знания  |
| 2.       | Понятийный аппарат педагогики  |
| 3.       | Связь педагогики с другими науками   |
| 4.       | Методы и организация педагогического исследования  |
| 5.       | Кризис современной педагогики и поиски путей его преодоления                                       |
| 6.       | Гуманизация образования как социально-педагогический принцип развития системы образования          |
| 7.       | Средства массовой коммуникации и их роль в процессах социализации                                  |
| 8.       | Общество сверстников как фактор социализации   |
| 9.       | Педагогическое взаимодействие как базовая категория педагогики                                     |
| 10.      | Педагогическое общение как форма взаимодействия педагогов и обучаемых.                             |
| 11.      | Стратегии педагогического взаимодействия   |
| 12.      | Совместная деятельность педагогов и обучаемых как способ реализации педагогического взаимодействия |
| 13.      | Учебная профессия и ее роль в современном обществе   |
| 14.      | Профессиональные качества педагога   |
| 15.      | Творчество в педагогической деятельности   |
| 16.      | Профессиональное развитие и самовоспитание педагога  |
| 17.      | Концепции развивающего обучения  |
| 18.      | Сущность содержания образования и его компоненты   |
| 19.      | Теории формирования содержания образования   |
| 20.      | Государственный образовательный стандарт   |
| 21.      | Учебные программы и учебная литература   |
| 22.      | Понятие метода обучения  |
| 23.      | Методы организации учебно-познавательной деятельности  |
| 24.      | Методы стимулирования учебно-познавательной деятельности   |
| 25.      | Методы контроля и диагностики эффективности учебно-познавательной                                  |
| 26.      | Понятие о формах организации обучения  |
| 27.      | Внеурочные формы организации текущей учебной работы  |
| 28.      | Правила выполнения домашних заданий  |
| 29.      | Понятие о средствах обучения и их сущность   |
| 30.      | Применение технологий в образовании  |

| Форма проведения<br>промежуточной<br>аттестации    | Критерии и нормы оценки |        |
|--|-------------------------|--------|
| Зачет с оценкой (по<br>накопительному<br>рейтингу) | «отлично»               | 85-100 |
|  | «хорошо»                | 70-84  |
|  | «удовлетворительно»     | 55-69  |
|  | «неудовлетворительно»   | 0-54   |

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 11.1. Обязательная литература

| №<br>п/п | Авторы, составители  | Заглавие (заголовок)   | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке /<br>Наименование ЭБС |
|----------|--|--|---|-------------|---|
| 1        | Б.С. Ксенофонов  | Водоподготовка и водоотведение   | учебное пособие   | 2022        | ЭБС ZNANIUM   |
| 2        | Первов А.Г.  | Водоснабжение промышленных предприятий [Электронный ресурс]              | учебник   | 2022        | ЭБС IPR BOOKS   |
| 6        | К.В. Беспалова, И.А. Лушкин, Селезнева А.В., Селезнев В.А. | Рациональное использование и инженерно-экологическая защита водной среды | учебное пособие   | 2020        | ЭБС "Лань"  |

### 11.2. Дополнительная литература

| №<br>п/п | Авторы, составители                        | Заглавие (заголовок)   | Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.) | Год издания | Количество в научной библиотеке /<br>Наименование ЭБС |
|----------|--|--|---|-------------|---|
| 1        | Писарева Т.А.                              | Общие основы педагогики                                      | Учебное пособие   | 2012        | ЭБС "IPRbooks"  |
| 2        | Кравцова М.В., Шевченко Ю.Н.               | Экологическая экспертиза [Электронный ресурс]                | Практикум   | 2020        | ЭБС «Лань»  |
| 3        | Филенков В.М., Лушкин И.А., Кучеренко М.Н. | Замкнутые системы водного хозяйства промышленных предприятий | учебное пособие   | 2016        | 15  |
| 4        | Филенков В.М., Лушкин И.А., Кучеренко М.Н. | Повышение надежности систем водоснабжения                    | учебное пособие   | 2016        | 15  |

### 11.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analytics, 2016– . – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004– . – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 11.4. Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование ПО  | Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)   |
|-------|--|---|
| 1     | Windows:<br>WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc                             | договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно;<br>контракт № 1653 от 14.12.2018, срок действия – бессрочно |
| 2     | Office Standard:<br>Office Stdandard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition | договор № 757 от 04.07.2018, срок действия – бессрочно;<br>контракт № 727 от 20.07.2016, срок действия – бессрочно  |

### 11.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)   | Перечень основного оборудования  |
|-------|---|--|
| 1     | Лаборатория "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-307 ) | Доска аудиторная , стол преподавательский , Столы ученические двухместные (моноблоки) , проектор переносной. |
| 2     | Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная                          | Столы компьютерные, стулья, ПК, проектор, экран, маркерная доска   |



| №<br>п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории) | Перечень основного оборудования |
|----------|---|---------------------------------|
|          | аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (С-312)   |                                 |