



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПС
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля
«ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы
«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морских технологий, энергетики и строительства
Строительства
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения профессионального модуля является формирование начальных основных понятий и навыков анализа явлений и процессов в сфере будущей профессиональной деятельности. А также формирование у будущих специалистов алгоритмического стиля мышления, базовых теоретических знаний и практических навыков работы на ПК с пакетами прикладных программ общего назначения для решения профессиональных задач.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-2 Способен разрабатывать проектную документацию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.	Гидрология и гидротехнические сооружения	<u>Знать:</u> - основные положения и методику выполнения расчетов в области гидрологии; - типы, конструкции, область применения и принципы работы различных гидротехнических сооружений, используемых в системах водоснабжения и водоотведения; - методики выполнения расчетов гидротехнического сооружения, используемого в системах водоснабжения и водоотведения. <u>Уметь:</u> - выбирать способы решения практических задач в области гидрологии при проектировании и эксплуатации гидротехнических сооружений; - выполнять расчеты гидротехнического сооружения, используемого в системах водоснабжения и водоотведения. <u>Владеть:</u> - навыками выполнения гидрологических расчетов; - навыками выполнения расчетов гидротехнического сооружения, используемого в системах водоснабжения и водоотведения.
ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; ПК-2 Способен разрабатывать проектную документацию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.	Водоотведение. Водоотводящие сети и очистка сточных вод	<u>Знать:</u> - профессиональную терминологию в областях водоотводящих сетей и технологий очистки сточных вод, утилизации осадка; - методику определения расчетных расходов, расчета очистных сооружений <u>Уметь:</u> - определять расчетные расходы, диаметры трубопроводов геометрические характеристики водоочистного сооружений, строить продольные профили по движению воды и осадка. <u>Владеть:</u> - навыками работы с нормативно-правовой документацией, навыками расчета и проектирования систем водоотведения.
ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию	Насосные и воздуходувные станции	<u>Знать:</u> - основные термины и законы в области насосов и воздуходувных станций; - основные методы регулирования нагнетателей объектов и населенных мест;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
насосных станций систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.		- принципы работы нагнетательного оборудования. <u>Уметь:</u> - правильно выбирать оборудование, обеспечивающее требуемые эксплуатационные показатели. <u>Владеть:</u> - основами современных методов проектирования и расчета систем нагнетательного оборудования зданий, сооружений, населенных мест.
ПК-1 Способен разрабатывать проектную документацию насосных станций систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства; ПК-2 Способен разрабатывать проектную документацию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.	Водоснабжение. Водозаборные сооружения и очистка природных вод	<u>Знать:</u> - виды источников водоснабжения, правовые основы охраны их от загрязнений; - нормативно-технические документы в области проектирования систем водоснабжения, водозаборных и очистных сооружений, - методы расчета и основы технологии водозаборных и очистных сооружений; - технологические схемы сооружений по улучшению качества воды. <u>Уметь:</u> - выбирать схемы и системы водоснабжения; - проектировать водозаборные водоочистные сооружения. <u>Владеть:</u> - методиками расчета водозаборных и очистных сооружений систем водоснабжения, обеспечивающих экономическую и техническую эффективность
	Водоснабжение. Водопроводные сети	<u>Знать:</u> - основные нормативные требования, применяемые в проектировании водопроводных сетей; основные термины и законы водоснабжения. <u>Уметь:</u> - выполнять графическую часть проектной документации водопроводных сетей населённого пункта в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования; - определять основные параметры водопроводных сетей. <u>Владеть:</u> - навыками составления проектной документации в части водоснабжения и водопроводных сетей.
	Санитарно-техническое оборудование зданий	<u>Знать:</u>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-2 Способен разрабатывать проектную документацию систем водоснабжения и водоотведения объектов капитального строительства.		- требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию работ, профессиональную терминологию в области санитарно-технического оборудования зданий. <u>Уметь:</u> - выбирать типовые схемы систем водоснабжения и водоотведения зданий, - выбирать санитарно-техническое оборудование зданий. <u>Владеть:</u> - методикой выбора санитарно-технического оборудования зданий; - навыками применять полученные в ходе изучения дисциплины знания в сфере своей профессиональной деятельности; - навыками проектирования инженерных сетей здания.
	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	<u>Знать:</u> - задачи автоматизации систем водоснабжения и водоотведения; - основные элементы автоматических устройств; - основы автоматического регулирования, автоматизация сооружений водоснабжения и водоотведения. <u>Уметь:</u> - использовать нормативные документы при проектировании водопроводных и канализационных сетей зданий; - составлять отчеты и чертежи по выполненным проектным работам; - использовать знания по водоснабжению, водоотведению и основам гидравлики в дальнейшем обучении и практической деятельности. <u>Владеть:</u> - терминологией, основными понятиями, нормами и правилами при проектировании водопроводных и канализационных сетей и сооружений; - научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта при проектировании водопроводных и канализационных сетей и сооружений; - навыками умения работать с современной научно-технической и нормативной литературой.
	Автоматизированное проектирование систем	<u>Знать:</u>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	водоснабжения и водоотведения	- современные методы и средства автоматизированного проектирования в сфере систем водоснабжения и водоотведения; - профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования систем водоснабжения и водоотведения. <u>Уметь:</u> - использовать профессиональные компьютерные программные средства, необходимые для проектирования систем водоснабжения и водоотведения нормативно; - определять основные параметры инженерных систем зданий для проектирования систем водоснабжения и водоотведения; - выполнять графическую часть проектной документации здания (сооружения), систем водоснабжения и водоотведения с использованием средств автоматизированного проектирования. <u>Владеть:</u> - навыками систематизации необходимой информации; - навыками автоматизированного проектирования систем водоснабжения и водоотведения; - навыками выполнения графической части проектной документации здания (сооружения), систем водоснабжения и водоотведения с использованием средств автоматизированного проектирования.
	Энерго- и ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	<u>Знать:</u> - принципы энерго- и ресурсосбережения; - принципы работы оборудования и систем водоснабжения и водоотведения; - основы применения наилучших доступных технологий в системах водоснабжения и водоотведения. <u>Уметь:</u> - анализировать техническую/отчетную документацию и сопроводительные документы; - снимать показания измерительных приборов и приборов учета и анализировать их;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- определять экономическую эффективность проводимых энергосберегающих мероприятий. <u>Владеть:</u> - навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения с использованием энерго-, ресурсосберегающего оборудования; - навыками проектирования систем водоснабжения и водоотведения с использованием наилучших доступных технологий.
	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения	<u>Знать:</u> - установленные нормативно-правовые и нормативно-технические требования к эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; - руководящие документы по эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; - основные показатели надёжности систем; <u>Уметь:</u> - анализировать преимущества и недостатки систем водоснабжения и водоотведения на объекте капитального строительства; - определять основные показатели надёжности систем; <u>Владеть:</u> - навыками осуществления эффективной эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; - навыками оценки качества технической эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения; - навыками проектирования систем с учётом основных показателей надёжности.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕМУ

Модуль «Профессиональный модуль» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя десять дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 70 зачетных единиц (з.е.), т.е.2520 академических часов (1890 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) по очно-заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Гидрология и гидротехнические сооружения	4	Э, РГР	5	180	12		18	10	2,25	103	34,75
Водоотведение. Водоотводящие сети и очистка сточных вод	4,5	Э(2), КП	11	396	30		36	18	6,5	236	69,5
Насосные и воздухоподводящие станции	5	Э,РГР	5	180	12	18		10	2,25	103	34,75
Водоснабжение. Водозаборные сооружения и очистка природных вод	5,6	З, Э, РГР, КП	11	396	30		30	20	6,4	274,85	34,75
Водоснабжение. Водопроводные сети	6	Э, КП	7	252	18		18	8	5,25	168	34,75
Санитарно-техническое	7	Э, КП	8	288	18		18	12	5,25	200	34,75

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
оборудование зданий											
Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	7	Э, РГР	6	216	18		18	12	2,25	131	34,75
Автоматизированное проектирование систем водоснабжения и водоотведения	8	3	4	144	6	18		6	0,15	113,85	
Энерго- и ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	8	Э, РГР	6	216	18		18	12	2,25	131	34,75
Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения	9	Э, РГР	7	252	18		18	12	2,25	167	34,75
Итого по модулю:			70	2520	180	36	174	120	34,8	1627,7	347,5

Обозначения: Э – экзамен; 3 – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Водоотведение. Водоотводящие сети и очистка сточных вод			
КП	2 (очно-заочная форма)	4 (очно-заочная форма)	36
Водоснабжение. Водозаборные сооружения и очистка природных вод			
КП	3 (очно-заочная форма)	5 (очно-заочная форма)	36
Водоснабжение. Водопроводные сети			

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
КП	3 (очно-заочная форма)	6 (очно-заочная форма)	36
Санитарно-техническое оборудование зданий			
КП	4 (очно-заочная форма)	7 (очно-заочная форма)	36

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Гидрология и гидротехнические сооружения	1. Седых, В. А. Основы гидрологии : учебник / В. А. Седых. — Новосибирск : СГУВТ, 2020. — 164 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157154 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-8119-0831-8. — Текст : электронный. 2. Фомичева, Н. Н. Специальные вопросы гидрологии : учебное пособие / Н. Н. Фомичева. — Новосибирск : СГУВТ, 2021. — 146 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/194805 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-8119-0885-1. — Текст : электронный. 3. Ткачев, А. А. Гидротехнические сооружения : учебное пособие / А. А. Ткачев. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 178 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134788 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный. 4. Моргунов, К. П. Гидравлика гидротехнических сооружений / К. П. Моргунов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	1. Гидрогеология и гидрология : учебное пособие / составители М. В. Решетько [и др.]. — Томск : ТПУ, 2019. — 203 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246203 (дата обращения: 16.11.2024). — Текст : электронный. 2. Моляренко, В. Л. Гидрология : учебное пособие / В. Л. Моляренко, А. И. Павловский, С. В. Андрушко. — Гомель : ГГУ имени Ф. Скорины, 2024. — 44 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/393959 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-985-32-0001-0. — Текст : электронный. 3. Дробаденко, В. П. Гидротехнические сооружения при открытой геотехнологии : учебник / В. П. Дробаденко, В. Е. Кисляков, О. А. Лукошина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206813 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-8114-4355-0. — Текст : электронный. 4. Берникова, Т. А. Берникова, Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии : учебник для вузов / Т. А. Берникова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 428 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166926 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-8114-7876-7. — Текст : электронный. 5. Канцибер, Ю. А. Основы водных изысканий и расчетов гидрологических характеристик систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Ю. А. Канцибер, А. Б. Пономарев. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2017. — 55 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111718 (дата обращения: 16.11.2024). — ISBN 978-5-7641-1038-7. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	https://e.lanbook.com/book/367049 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-507-47402-8. — Текст : электронный. 5. Гидротехнические сооружения морских портов / В. А. Погодин, В. С. Коровкин, К. Н. Шхинек [и др.] ; Под ред.: Альхименко А. И. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 428 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255005 (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-507-44998-9. — Текст : электронный.	
Водоотведение. Водоотводящие сети и очистка сточных вод	1. Сологаев, В. И. Водоснабжение и водоотведение : учебное пособие / В. И. Сологаев. — Омск : СиБАДИ, 2020. — 51 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163727 (дата обращения: 18.11.2024). — Текст : электронный. 2. Судникович, В. Г. Водоотводящие сети : учебное пособие / В. Г. Судникович. — Иркутск : ИРНИТУ, 2020. — 110 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/325052 (дата обращения: 18.11.2024). — Текст : электронный. 3. Алексеев, С. Е. Организация эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / С. Е. Алексеев, О. Г. Примин. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023.	1. Шлёкова, И. Ю. Водоотводящие сети и инженерные сооружения : учебное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 70 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119217 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-89764-799-6. — Текст : электронный. 2. Продоус, О. А. Гидравлический расчет сетей водоотведения с внутренними отложениями : монография / О. А. Продоус, Д. И. Шлычков. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 120 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/342440 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-7264-3170-3. — Текст : электронный. 3. Корчевская, Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод : учебное пособие / Ю. В. Корчевская, А. А. Кадысева, А. А. Маджугина. — Омск : Омский ГАУ, [б. г.]. — Часть 2 : Очистка бытовых сточных вод — 2017. — 136 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102201 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-89764-613-5. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	— 60 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369842 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-7264-3270-0. — Текст : электронный. 4. Долженко, Л. А. Наилучшие доступные технологии в очистке городских сточных вод. Технологические расчеты : учебное пособие / Л. А. Долженко, Е. В. Яковлева. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 202 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237869 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7890-1941-2. — Текст : электронный. 5. Благоразумова, А. М. Обработка и обезвреживание осадков городских сточных вод : учебное пособие / А. М. Благоразумова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211622 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1676-9. — Текст : электронный. 1. 6. Ушакова, И. Г. Научные и инженерные основы выбора методов очистки природных, сточных вод и обработки осадка : учебное пособие / И. Г. Ушакова, Ю. В. Корчевская, Г. А. Горелкина. — Омск : Омский ГАУ, 2019. —	4. Технология очистки сточных вод : учебное пособие / сост. А. П. Карманов, И. Н. Полина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 213 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493888 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-9729-0238-5. — Текст : электронный. 5. Гудков, А. Г. Механическая очистка сточных вод : учебное пособие / А. Г. Гудков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 189 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564865 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-9729-0311-5. — Текст : электронный. 6. Обработка и утилизация осадков городских сточных вод : учебник / Э. П. Доскина, А. В. Москвичева, Е. В. Москвичева, А. А. Геращенко. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 221 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564866 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-9729-0324-5. — Текст : электронный. 7. Основы отведения дождевых стоков : учебное пособие / Н. В. Твардовская, Т. Б. Шумейко, Ю. А. Смирнов, О. Г. Капинос. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2021 — Часть 1 : Дождевые сети. Регулирование и перекачка сточных вод — 2021. — 104 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222590 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7641-1639-6. — Текст : электронный. 8. Очистка сточных вод и обработка осадков : лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Алексеев, Е. С. Гогина, С. Е. Алексеев, Ю. В. Байнова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2016. — 72 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91932 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7264-1401-0. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	155 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119213 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-89764-788-0. — Текст : электронный.	
Насосные и воздухоудные станции	1. Щуцкая, Е. Е. Насосы. Насосные и воздухоудные станции : учебное пособие / Е. Е. Щуцкая, Е. Г. Цурикова, А. Б. Родионова. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 140 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237911 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-7890-1967-2. — Текст : электронный. 2. Моргунов, К. П. Насосы и насосные станции : учебное пособие для вузов / К. П. Моргунов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254657 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-507-44973-6. — Текст : электронный. 3. Сибатуллин, А. М. Насосы и насосные станции водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / А. М. Сибатуллин ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2019. — 64 с. — Режим доступа: по подписке. — URL:	1. Толстых, А. В. Насосы, вентиляторы и компрессоры : учебное пособие / А. В. Толстых, Ю. Н. Дорошенко, В. В. Пенявский. — Томск : ТГАСУ, 2018. — 160 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138990 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-93057-836-2. — Текст : электронный. 2. Аникин, Ю. В. Насосы и насосные станции : учебное пособие / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев, Л. И. Ушакова ; науч. ред. В. И. Аксенов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. — 143 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695704 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-7996-2378-4. — Текст : электронный. 3. Канализационные насосные станции : учебное пособие / Л. В. Аракельян, В. В. Ванжа, А. С. Шишкин, В. Г. Гринь. — 2-е изд., перераб. — Краснодар : КубГАУ, 2016. — 149 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196467 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-94672-997-0. — Текст : электронный. 4. Якубчик, П. П. Насосы: электронный лабораторный практикум : учебное пособие / П. П. Якубчик. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2021. — 28 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222608 (дата обращения: 27.08.2024). — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560565 (дата обращения: 27.08.2024). – ISBN 978-5-8158-2068-5. – Текст : электронный.	5. Бодров, М. В. Практикум по исследованию характеристик и режимов работы циркуляционных насосов : учебное пособие / М. В. Бодров, В. Ю. Кузин, М. С. Морозов. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 39 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259979 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-528-00469-3. — Текст : электронный. 6. Насосы и насосные станции : учебное пособие / В. В. Ивашечкин, Н. Н. Линкевич, О. В. Немеровец, Я. А. Семенова. — Минск : БНТУ, 2022. — 96 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/325619 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-985-583-444-2. — Текст : электронный.
Водоснабжение. Водозаборные сооружения и очистка природных вод	1. Корчевская, Ю. В. Водозаборные и водоподъемные сооружения : учебное пособие / Ю. В. Корчевская, Г. А. Горелкина, И. Г. Ушакова. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 124 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115921 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-89764-747-7. — Текст : электронный. 2. Алексеев, С. Е. Организация эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / С. Е. Алексеев, О. Г. Примин. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 60 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369842 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-7264-3270-0. — Текст : электронный.	1. Чудновский, С. М. Проектирование, строительство и эксплуатация водозаборных скважин : учебное пособие / С. М. Чудновский, С. А. Главчук. — Вологда : ВоГУ, 2017. — 143 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171231 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-87851-740-9. — Текст : электронный. 2. Смирнов, Ю. А. Водоснабжение. Водозаборные сооружения: конспект лекций : учебное пособие / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2013. — 146 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/41102 (дата обращения: 28.08.2024). — Текст : электронный. 3. Горелкина, Г. А. Водозаборные сооружения поверхностных и подземных вод : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, В. В. Токарев. — Омск : Омский ГАУ, 2014. — 124 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64851 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-89764-441-4. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	3. Горелкина, Г. А. Инженерные системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, И. Г. Ушакова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 154 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153548 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-89764-859-7. — Текст : электронный. 4. Петров, Е. Г. Технология очистки природных вод и обработка осадка : учебное пособие / Е. Г. Петров. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2020. — 83 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156022 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7641-1436-1. — Текст : электронный. 5. Пчельников, И. В. Расчет и проектирование водопроводных очистных сооружений : учебное пособие / И. В. Пчельников, Р. В. Федотов, В. П. Костюков. — Новочеркасск : ЮРГПУ, 2019. — 220 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180943 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-9997-0688-1. — Текст : электронный. 1. 6. Ушакова, И. Г. Научные и инженерные основы выбора методов очистки природных, сточных вод и обработки осадка : учебное	4. Гигиенические требования к качеству воды. Системы очистки и обеззараживания воды : учебное пособие / В. А. Ляпин, Т. М. Любошенко, Ф. И. Разгонов [и др.] ; под общей редакцией Ф. И. Разгонова. — Омск : СибГУФК, 2016. — 56 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107620 (дата обращения: 28.08.2024). — Текст : электронный. 5. Чудновский, С. М. Улучшение качества природных вод : учебное пособие / С. М. Чудновский. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. — 185 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=466773 (дата обращения: 28.06.2024). — ISBN 978-5-9729-0164-7. — Текст : электронный. 6. Ивашечкин, В. В. Гидравлика водозаборной скважины : учебное пособие / В. В. Ивашечкин. — Минск : БНТУ, 2017. — 16 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/247916 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-985-550-620-2. — Текст : электронный. 1. 7. Ушакова, И. Г. Технологии улучшения качества природных вод : учебное пособие / И. Г. Ушакова, Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 89 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119212 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-89764-656-2. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	пособие / И. Г. Ушакова, Ю. В. Корчевская, Г. А. Горелкина. — Омск : Омский ГАУ, 2019. — 155 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119213 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-89764-788-0. — Текст : электронный.	
Водоснабжение. Водопроточные сети	1. Горелкина, Г. А. Инженерные системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Г. А. Горелкина, Ю. В. Корчевская, И. Г. Ушакова. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 154 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153548 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-89764-859-7. — Текст : электронный. 2. Глазков, Д. В. Основы проектирования наружных инженерных сетей водоснабжения и водоотведения : учебно-методическое пособие / Д. В. Глазков. — Новосибирск : СГУПС, 2024. — 52 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/437594 (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-00148-389-2. — Текст : электронный. 3. Молчанова, Р. А. Системы водоснабжения : учебное пособие / Р. А. Молчанова. — Уфа : УГНТУ, 2019. — 105 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-	1. Сибагатуллина, А. М. Водоснабжение : учебное пособие / А. М. Сибагатуллина ; Поволжский государственный технологический университет. — Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. — Часть 1. Наружные сети и сооружения. — 104 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459510 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-8158-1635-0; ISBN 978-5-8158-1636-7 (Ч. 1). — Текст : электронный. 2. Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 605 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565037 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-9729-0322-1. — Текст : электронный. 3. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102872 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-89764-609-8. — Текст : электронный. 4. Лашкинский, Е. П. Наружные сети водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Е. П. Лашкинский, Г. Д. Слабожанин. — Томск : ТГАСУ, 2018. — 190 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179280 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7831-1953-8. — Текст : электронный. 4. Хургин, Р. Е. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие : в 2 частях / Р. Е. Хургин, В. А. Нечитаева. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020 — Часть 1 : Водоснабжение — 2020. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165174 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7264-2346-3. — Текст : электронный. 5. Аникин, Ю. В. Трубы и оборудование систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Ю. В. Аникин, Н. С. Царев, Л. И. Ушакова ; науч. ред. В. И. Аксенов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. — Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. — 95 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697663 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-7996-3120-8. — Текст : электронный. 6. Макотрина, Л. В. Санитарно-техническое оборудование зданий. Водоснабжение : учебное пособие / Л. В. Макотрина. — Иркутск : ИРНИТУ, 2020. — 152 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	https://e.lanbook.com/book/138989 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-93057-835-5. — Текст : электронный. 5. Наружные сети и сооружения систем водоснабжения и водоотведения: практикум : учебное пособие / Г. А. Горелкина, И. Г. Ушакова, Ю. В. Корчевская, С. Н. Шелест. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 77 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/349829 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-907687-37-0. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	https://e.lanbook.com/book/325019 (дата обращения: 18.11.2024). — Текст : электронный.	
Санитарно-техническое оборудование зданий	1. Свитайло, Л. В. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / Л. В. Свитайло. — Уссурийск : Приморский ГАУ, 2023. — 137 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/409817 (дата обращения: 28.08.2024) — ISBN 978-5-4281-0119-5. — Текст : электронный. 2. Макотрина, Л. В. Санитарно-техническое оборудование зданий. Водоснабжение : учебное пособие / Л. В. Макотрина. — Иркутск : ИРНИТУ, 2020. — 152 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/325019 (дата обращения: 28.08.2024). — Текст : электронный. 3. Макотрина, Л. В. Санитарно-техническое оборудование зданий. Канализация : учебное пособие / Л. В. Макотрина. — Иркутск : ИРНИТУ, 2021. — 118 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/325220 (дата обращения: 28.08.2024). — Текст : электронный.	1. Сологаев, В. И. Санитарно-техническое оборудование зданий : учебное пособие / В. И. Сологаев. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 65 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/105589 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-89764-714-9. — Текст : электронный. 2. Хургин, Р. Е. Внутренние системы водоснабжения и водоотведения : учебное пособие : в 2 частях / Р. Е. Хургин, В. А. Нечитаева. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020 — Часть 1 : Водоснабжение — 2020. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165174 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7264-2346-3. — Текст : электронный. 3. Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л. И. Соколов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 605 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565037 (дата обращения: 28.08.2024). – ISBN 978-5-9729-0322-1. – Текст : электронный. 4. Макотрина, Л. В. Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Л. В. Макотрина. — Иркутск : ИРНИТУ, 2018. — 164 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217214 (дата обращения: 28.08.2024). — Текст : электронный.
Автоматизированное проектирование си-	1. Сологаев, В. И. Автоматизация инженерных систем : учебное пособие / В. И. Сологаев. — Омск : СибАДИ, 2024. — 50 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	1. Казиев, В. М. Техническое обследование в эксплуатации жилой застройки : учебное пособие / В. М. Казиев. — Нальчик : Кабардино-Балкарский ГАУ, 2016. — 408 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
стем водоснабжения и водоотведения	https://e.lanbook.com/book/436220 (дата обращения: 18.11.2024). — Текст : электронный. 2. Федорова, Н. В. Автоматизация насосных установок : учебное пособие / Н. В. Федорова, Н. В. Козловцева. — Волгоград : ВолгГТУ, 2023. — 72 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/441629 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-9948-4778-7. — Текст : электронный. 3. Орлов, В. А. Трубопроводные сети. Автоматизированное сопровождение проектных работ : учебное пособие / В. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211874 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-8114-1584-7. — Текст : электронный. 4. Гудков, А. Г. Информационные технологии в проектировании и эксплуатации инженерных систем : водоснабжение и водоотведение : учебное пособие / А. Г. Гудков ; Вологодский государственный университет. — Вологда : Вологодский государственный университет, 2022. — 116 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702658 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-907606-07-4. — Текст : электронный. 5. Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений :	https://e.lanbook.com/book/137672 (дата обращения: 25.09.2024) — Текст : электронный. 2. Сологаев, В. И. Автоматизация систем теплогазоснабжения и вентиляции : учебное пособие / В. И. Сологаев. — Омск : СиБАДИ, 2020. — 50 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163726 (дата обращения: 02.08.2024). — Текст : электронный. 3. Бочков, А. П. Информационные системы управления экономическими объектами : учебник / А. П. Бочков, А. А. Графов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206870 (дата обращения: 02.09.2024). — ISBN 978-5-8114-3769-6. — Текст : электронный. 4. Бочков, А. П. Информационные системы управления экономическими объектами. Лабораторные работы : учебное пособие / А. П. Бочков, А. А. Графов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/207080 (дата обращения: 02.08.2024). — ISBN 978-5-8114-3777-1. — Текст : электронный. 5. Дорохов, П. И. Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции : учеб. пособие для студентов бакалавриата по направлению подгот. 08.03.01 "Стр-во" (профиль "Теплогазоснабжение и вентиляция") / П. И. Дорохов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 114, [1] с. - Текст : непосредственный. 6. Неверов, Е. Н. Автоматизация низкотемпературных систем: практикум : учебное пособие / Е. Н. Неверов, П. С. Коротких. — Кемерово : КемГУ, 2020. — 108 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	учебное пособие / Л. И. Соколов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 605 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565037 (дата обращения: 20.08.2024). – ISBN 978-5-9729-0322-1. – Текст : электронный.	https://e.lanbook.com/book/172669 (дата обращения: 20.08.2024). — ISBN 978-5-8353-2752-2. — Текст : электронный.
Автоматизированное проектирование систем водоснабжения и водоотведения	1. Волкова, Е. М. Информационное и программное обеспечение архитектурно-строительной деятельности : учебное пособие / Е. М. Волкова. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2020. — 81 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164862 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-528-00383-2. - Текст : электронный. 2. Гудков, А. Г. Информационные технологии в проектировании и эксплуатации инженерных систем : водоснабжение и водоотведение : учебное пособие / А. Г. Гудков ; Вологодский государственный университет. – Вологда : Вологодский государственный университет, 2022. – 116 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702658 (дата обращения: 27.08.2024). – ISBN 978-5-907606-07-4. – Текст : электронный. 3. Орлов, В. А. Трубопроводные сети. Автоматизированное сопровождение проектных разработок : учебное пособие / В. А. Орлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. —	1. Ахметшин, Р. М. Информационное моделирование с применением Renga Architecture : учебное пособие / Р. М. Ахметшин. — Уфа : УГНТУ, 2019. — 133 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179269 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-7831-1913-2. — Текст : электронный. 2. Дорохов, П. И. Автоматизированное проектирование систем теплогазоснабжения и вентиляции : учеб. пособие для студентов бакалавриата по напр. подгот. 08.03.01 "Стр-во" (профиль "Теплогазоснабжение и вентиляция") / П. И. Дорохов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 114, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Гудков, А. Г. Автоматизация проектно-графических работ в водоснабжении и водоотведении. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Г. Гудков. — Вологда : ВоГУ, 2014. — 104 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93071 (дата обращения: 28.08.2024). — Текст : электронный. 4. Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л. И. Соколов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 605 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565037 (дата обращения: 22.08.2024). – ISBN 978-5-9729-0322-1. – Текст : электронный. 5. Инженерные прикладные программы : учебное пособие / составители Е. В. Хардина, С. С. Вострикова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 64 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань :

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	URL: https://e.lanbook.com/book/211874 (дата обращения: 27.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1584-7. — Текст : электронный. 4. Проектирование инженерных систем на основе BIM-модели в Autodesk Revit MEP : учебное пособие для вузов / И. И. Суханова, С. В. Федоров, Ю. В. Столбихин, К. О. Суханов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 148 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386444 (дата обращения: 26.09.2024). — ISBN 978-5-507-47536-0. — Текст : электронный. 5. Черников, Н. А. Информационные технологии при проектировании систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Н. А. Черников, Н. В. Твардовская. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2024 — Часть 1 : Системы водоснабжения — 2024. — 111 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439499 (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-7641-1911-3. — Текст : электронный. 6. Черников, Н. А. Информационные технологии при проектировании систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Н. А. Черников, Н. В. Твардовская. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2024 — Часть 2 : Системы водоотведения — 2024. — 90 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань :	электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158599 (дата обращения: 29.08.2024). — Текст : электронный. 6. Черников, Н. А. Расчет систем водоснабжения и водоотведения на ЭВМ : учебное пособие / Н. А. Черников. — Санкт-Петербург : ПГУПС, [б. г.]. — Часть 2 — 2018. — 55 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111768 (дата обращения: 21.11.2024). — ISBN 978-5-7641-1128-5. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/439448 (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-7641-1935-9. — Текст : электронный.	
Энерго- и ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	1. Котомкин, В. Н. Энергоаудит. Разработка энергосберегающих проектов для зданий / В. Н. Котомкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284090 (дата обращения: 19.09.2024). — ISBN 978-5-507-44994-1. — Текст : электронный. 2. Орехова, Н. Н. Рациональное использование водных ресурсов : учебное пособие / Н. Н. Орехова, Н. В. Гмызина. — Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2021. — 135 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/263780 (дата обращения: 19.09.2024). — ISBN 978-5-9967-2242-6. — Текст : электронный. 3. Соколов, Л. И. Инженерные системы высотных и большепролетных зданий и сооружений : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 605 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565037 (дата обращения: 29.08.2024). — ISBN 978-5-9729-0322-1. — Текст : электронный. 4. Янченко, В. А. Техническая эксплуатация и реконструкция инженерных систем : учебное	1. Алексеев, С. Е. Организация эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / С. Е. Алексеев, О. Г. Примин. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 60 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369842 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-7264-3270-0. — Текст : электронный. 2. Мелехин, А. Г. Промышленные системы водоснабжения и водоотведения. Ресурсосберегающие технологии очистки воды : учебное пособие / А. Г. Мелехин. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 122 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161258 (дата обращения: 29.08.2024). — ISBN 978-5-398-01195-1. — Текст : электронный. 3. Макотрина, Л. В. Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Л. В. Макотрина. — Иркутск : ИРНИТУ, 2018. — 164 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217214 (дата обращения: 29.08.2024). — Текст : электронный. 4. Орлов, В. А. Инженерно-технологическая реконструкция сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / В. А. Орлов, Е. С. Гогина, Н. А. Макиша. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 61 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262319 (дата обращения: 29.08.2024). — ISBN 978-5-7264-3026-3. — Текст : электронный. 5. Управление водохозяйственными системами : учебное пособие / составители О. И. Лихачева, С. М. Чудновский. — Вологда : ВоГУ, 2018. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань :

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	пособие / В. А. Янченко. — Иркутск : ИРНТУ, 2019. — 154 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217025 (дата обращения: 29.08.2024). — Текст : электронный. 5. Энергоресурсосбережение при проектировании, строительстве и эксплуатации жилого фонда : учебное пособие / А. В. Исанова, Н. А. Драпалюк, Г. Н. Мартыненко, Д. А. Драпалюк. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 156 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618114 (дата обращения: 25.08.2024). — ISBN 978-5-9729-0751-9. — Текст : электронный. 6. Котомкин, В. Н. Энергоменеджмент. Энергосбережение в зданиях / В. Н. Котомкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311810 (дата обращения: 25.08.2024). — ISBN 978-5-507-45635-2. — Текст : электронный.	электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/291839 (дата обращения: 29.08.2024). — Текст : электронный. 6. Энерго- и ресурсосберегающие экологические технологии: лабораторный практикум : учебное пособие / А. В. Козачек, С. С. Никулин, Ю. А. Суворова [и др.]. — Тамбов : ТГТУ, 2020. — 128 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320312 (дата обращения: 02.08.2024). — ISBN 978-5-8265-2292-9. — Текст : электронный.
Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения	1. Алексеев, С. Е. Организация эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / С. Е. Алексеев, О. Г. Примин. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 60 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	1. Соколов, Л. И. Безопасность жизнедеятельности при эксплуатации систем и сооружений водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. — 137 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493886 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-9729-0247-7. — Текст : электронный. 2. Водоснабжение и водоотведение. ВКР : учебное пособие / Е. В. Вильсон, Л. А. Долженко, Е. Е. Щуцкая [и др.]. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2018. — 132 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. -

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	https://e.lanbook.com/book/369842 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7264-3270-0. — Текст : электронный. 2. Дементьева, М. Е. Техническая эксплуатация систем водоснабжения, теплоснабжения и электроснабжения : учебное пособие / М. Е. Дементьева, Е. Н. Дегаев, Д. В. Спицов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 56 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/342593 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7264-3137-6. — Текст : электронный. 3. Эксплуатация и мониторинг инженерных систем водоснабжения, водоотведения и обводнения : учебник для вузов / В. В. Ванжа, В. Г. Гринь, В. И. Орехова, Е. В. Дегтярева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 200 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/401153 (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-507-49041-7. — Текст : электронный. 4. Янченко, В. А. Техническая эксплуатация и реконструкция инженерных систем : учебное пособие / В. А. Янченко. — Иркутск : ИРНИТУ, 2019. — 154 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/217025 (дата обращения: 21.08.2024). — Текст : электронный.	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/238088 (дата обращения: 25.09.2024). — ISBN 978-5-7890-1454-7. — Текст : электронный. 3. Кадысева, А. А. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / А. А. Кадысева, И. Г. Ушакова, С. А. Анисимова. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 76 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64857 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-89764-481-0. — Текст : электронный. 4. Ванжа, В. В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений : учебное пособие / В. В. Ванжа. — Краснодар : КубГАУ, 2018. — 167 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196465 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-00097-769-9. — Текст : электронный. 5. Дьяков, В. П. Строительство и эксплуатация систем сельскохозяйственного водоснабжения и водоотведения : учебное пособие / В. П. Дьяков. — Москва : Директ-Медиа, 2022. — 116 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683120 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-4499-2862-7. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	5. Техническая эксплуатация зданий и инженерных систем : учебник / Е. А. Король, М. Е. Дементьева, С. Д. Сокова [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 116 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149217 (дата обращения: 21.08.2024). — ISBN 978-5-7264-2222-0. — Текст : электронный.	

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Гидрология и гидротехнические сооружения	«Вестник МГСУ / Vestnik MGSU»	1. Ахмедова, Н. Р. Гидрология и гидротехнические сооружения: учеб.-метод. пособие – локальный электронный методический материал по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Водоснабжение и водоотведение») / Н. Р. Ахмедова. – Калининград : ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 36 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/zip/UMP_Gidrologiya_i_gidrotexnicheskie_soorugheniya(1).pdf (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный. 2. Ахмедова, Н. Р. Гидрология и гидротехнические сооружения: учеб.-метод. пособие по вып. лаб. работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Водоснабжение и водоотведение») / Н. Р. Ахмедова. – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2024. – 47 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/aiv/UMP_Gidrologiya_i_gidrotexnicheskie_soorugheniya_(laboratornye_raboty)(1).pdf (дата обращения: 25.09.2024). — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		3. Галимов, И. М. Гидротехнические сооружения водного транспорта. Оградительные сооружения : учебно-методическое пособие / И. М. Галимов, А. С. Аншаков. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 46 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/426815 (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-7264-3299-1. — Текст : электронный. 4. "СП 529.1325800.2023. Свод правил. Определение основных расчетных гидрологических характеристик" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 11.09.2023 N 654/пр) (в действующей редакции). — Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. — Текст: электронный. 5. "СП 58.13330.2019. Свод правил. Гидротехнические сооружения. Основные положения. СНиП 33-01-2003" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 16.12.2019 N 811/пр) (в действующей редакции). — Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. — Текст: электронный.
Водоотведение. Водоотводящие сети и очистка сточных вод	«Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление», «Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение», «Энергосбережение», «Энергосбережение и Водоподготовка»	1. Плавич, А. Ю. Основы водоснабжения и водоотведения. Расчёт водопровода и водоотведения жилого здания : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подгот. 08.03.01 – Стр-во / А. Ю. Плавич, И. С. Александров. - Калининград : КГТУ, 2021. - 56, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Водоснабжение и водоотведение : учебно-методическое пособие / составитель Ш. Б. Майны. — Кызыл : ТувГУ, 2018. — 83 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156167 (дата обращения: 19.11.2024). — Текст : электронный. 3. Бартова, Л. В. Водоотведение и очистка сточных вод. Водоотводящие сети : учебно-методическое пособие / Л. В. Бартова. — Пермь : ПНИПУ, 2007. — 169 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		https://e.lanbook.com/book/160285 (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-88151-827-1. — Текст : электронный. 4. Зайченко, Л. Г. Водоотведение. Канализационные сети : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Водоснабжение и водоотведение» всех форм обучения / Л. Г. Зайченко, Н. И. Григоренко, А. В. Могукало. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2020. — 98 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93857.html (дата обращения: 19.11.2024). — Текст : электронный. 5. "СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 25.12.2018 N 860/пр) (в действующей редакции). — Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. — Текст: электронный. 6. "СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*" (утв. Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1034/пр) (в действующей редакции). — Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. — Текст: электронный. 7. "ИТС 10-2019. Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям. Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов" (утв. Приказом Росстандарта от 12.12.2019 N 2981) (в действующей редакции). — Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. — Текст: электронный.
Насосные и воздухоудные станции	"Водоснабжение и санитарная техника" ("ВСТ"), «Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика» («АВОК»), «САНТЕХНИКА.	1. Плавич, А. Ю. Насосные и воздухоудные станции : учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины с практикумом по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во, профиль "Водоснабжение и водоотведение" /

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	Водоснабжение и инженерные системы»; «С.О.К.» («Сантехника. Отопление. Кондиционирование. Энергосбережение. Возобновляемая энергетика»), «Энергосбережение и Водоподготовка»	А. Ю. Плавич, И. С. Александров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2023. - 80, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Плавич, А. Ю. Насосные и воздухоудные станции : учеб.-метод. пособие по курсовой работе для студентов бакалавриата по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во / А. Ю. Плавич, И. С. Александров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 51, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Плавич, А. Ю. Насосные и воздухоудные станции : учеб.-метод. пособие по лаб. работам по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во / А. Ю. Плавич, П. В. Сперанский, И. С. Александров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 39, [1] с. - Текст : непосредственный. 4. "СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1016/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 5. "ГОСТ ISO 17769-1-2014. Межгосударственный стандарт. Насосы жидкостные и установки. Основные термины, определения, количественные величины, буквенные обозначения и единицы измерения. Часть 1. Жидкостные насосы" (введен в действие Приказом Росстандарта от 06.08.2015 N 1106-ст) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 6. "ГОСТ 5976-2020. Межгосударственный стандарт. Вентиляторы радиальные общего назначения. Общие технические условия" (введен в действие Приказом Росстандарта от 16.10.2020 N 867-ст) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 7. "ГОСТ 10616-2015. Межгосударственный стандарт. Вентиляторы радиальные и осевые. Размеры и параметры" (введен в действие Приказом Росстандарта от 25.05.2016 N 406-ст) (в действующей редакции).

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Водоснабжение. Водозаборные сооружения и очистка природных вод	«Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление», «Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение», «Энергосбережение», «Энергосбережение и Водоподготовка»	– Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 1. Курочкин, Е. Ю. Водоснабжение. Водозаборные сооружения и очистка природных вод : учеб.-метод. пособие по выполнению расчетно-граф. работы для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во / Е. Ю. Курочкин. - Калининград : КГТУ, 2023. - 35, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Андрианов, А. П. Системы и сооружения водоснабжения : учебно-методического пособие / А. П. Андрианов, Ж. М. Говорова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 57 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149215 (дата обращения: 28.08.2024). — ISBN 978-5-7264-2207-7. — Текст : электронный. 3. Чудновский, С. М. Проектирование, строительство и эксплуатация водозаборных скважин : учебное пособие / С. М. Чудновский, С. А. Главчук. — Вологда : ВоГУ, 2017. — 143 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171231 (дата обращения: 18.11.2024). — ISBN 978-5-87851-740-9. — Текст : электронный. 4. "СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1016/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Водоснабжение. Водопроводные сети	"Водоснабжение и санитарная техника" ("ВСТ"), «Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика» («АВОК»), «САНТЕХНИКА. Водоснабжение и инженерные системы», «С.О.К.» («Сантехника. Отопление. Кондиционирование. Энергосбережение.	1. Водоснабжение. Водопроводные сети: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по направлению подгот. 08.03.01 Строительство / А. Ю. Плавич. Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2024. – 73 с. . — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/ait/UMP_Vodosnabghenie._Vodoprovodnye_seti(1).pdf (дата обращения: 22.09.2024). — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	Возобновляемая энергетика»), «Энергосбережение и Водоподготовка»	2. Плавич, А. Ю. Водопроводные сети населенного пункта : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы по дисциплине "Водоснабжение. Водопроводные сети" для студентов всех форм обучения, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 08.03.01 - "Стр-во" (профиль подгот. "Водоснабжение и водоотведение") / А. Ю. Плавич, И. С. Александров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 42, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Зубарева, О. Н. Водопроводные сети : учебно-методическое пособие / О. Н. Зубарева, А. В. Михайлин. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 54 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145089 (дата обращения: 22.09.2024). — ISBN 978-5-7264-2183-4. — Текст : электронный. 4. Плавич, А. Ю. Основы водоснабжения и водоотведения. Расчёт водопровода и водоотведения жилого здания : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подгот. 08.03.01 – Стр-во / А. Ю. Плавич, И. С. Александров. - Калининград : КГТУ, 2021. - 56, [1] с. - Текст : непосредственный. 5. "СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 27.12.2021 N 1016/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 6. "СП 8.13130. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности" (утв. Приказом МЧС России от 30.03.2020 N 225) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Санитарно-техническое оборудование зданий	"Водоснабжение и санитарная техника" ("ВСТ"), «Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика» («АВОК»), «САНТЕХНИКА. Водоснабжение и инженерные системы», «С.О.К.» («Сантехника. Отопление. Кондиционирование. Энергосбережение. Возобновляемая энергетика»), «Энергосбережение и Водоподготовка»	1. Плавич, А. Ю. Санитарно-техническое оборудование зданий: учеб.-методич. пособие – локальный электронный методический материал по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по направлению подгот. 08.03.01 / А. Ю. Плавич. - Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 56 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/aic/UMP_Sanitarno-technicheskoe_oborudovanie_zdanii.pdf (дата обращения: 22.09.2024). — Текст : электронный. 2. Плавич, А. Ю. Санитарно-техническое оборудование зданий : учеб.-метод. пособие по выполнению курсового проекта для студентов направления подгот. 08.03.01 Стр-во / А. Ю. Плавич, И. С. Александров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 50, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Плавич, А. Ю. Санитарно-техническое оборудование зданий: учеб.-метод. пособие – локальный электронный методический материал по выполнению курсового проекта для студентов направления подготовки 08.03.01 Строительство / А. Ю. Плавич. - Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 63 с. – Ч. 2. Проектирование системы горячего водоснабжения. - 63 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/rio/UMP_Sanitarno-technicheskoe_oborudovanie_zdanii_(kursovoi_proekt_ch.2).pdf (дата обращения: 22.09.2024). — Текст : электронный. 4. Плавич, А. Ю. Санитарно-техническое оборудование зданий : учеб.-метод. пособие по лаб. работам по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во / А. Ю. Плавич, И. С. Александров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 20, [1] с. - Текст : непосредственный. 5. "СП 10.13130. Свод правил. Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования" (утв. Приказом МЧС России от 27.07.20 N 559) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		6. "СП 30.13330.2020. Свод правил. Внутренний водопровод и канализация зданий. СНиП 2.04.01-85*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 920/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 7. "СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 25.12.2018 N 860/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения		1. Автоматизация строительных процессов : учебно-методическое пособие / В. Т. Ерофеев, А. В. Дергунова, А. Г. Булгаков, В. В. Афонин. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2020. — 88 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/204548 (дата обращения: 21.11.2024). — ISBN 978-5-7103-4024-0. — Текст : электронный. 2. Плавич, А. Ю. Основы водоснабжения и водоотведения : учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины с практ. заданиями для студентов бакалавриата по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во, профили "Пром. и гражд. стр-во", "Теплогазоснабжение и вентиляция" / А. Ю. Плавич, И. С. Александров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2023. - 46, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Водоснабжение и водоотведение : учебно-методическое пособие / составитель Ш. Б. Майны. — Кызыл : ТувГУ, 2018. — 83 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156167 (дата обращения: 21.11.2024). — Текст : электронный.
Автоматизированное проектирование си-	«САПР и графика»	1. Чакурин, И. А. Основы автоматизированного проектирования: методические указания : методические указания / И. А. Чакурин. — Омск : СибАДИ, 2019. — 32 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
стем водоснабжения и водоотведения		https://e.lanbook.com/book/163784 (дата обращения: 21.11.2024). — Текст : электронный. 2. Плавич, А. Ю. Основы водоснабжения и водоотведения : учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины с практ. заданиями для студентов бакалавриата по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во, профили "Пром. и гражд. стр-во", "Теплогазоснабжение и вентиляция" / А. Ю. Плавич, И. С. Александров ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2023. - 46, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Водоснабжение и водоотведение : учебно-методическое пособие / составитель Ш. Б. Майны. — Кызыл : ТувГУ, 2018. — 83 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156167 (дата обращения: 21.11.2024). — Текст : электронный.
Энерго- и ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	«Энергосбережение», «САНТЕХНИКА. Водоснабжение и инженерные системы»	1. Алексеев, Е. В. Инженерное обеспечение рационального использования и охраны водных ресурсов : учебно-методическое пособие / Е. В. Алексеев, Н. А. Залётова, С. Е. Алексеев. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 37 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145083 (дата обращения: 19.11.2024). — ISBN 978-5-7264-2176-6. — Текст : электронный. 2. Плавич, А. Ю. Энерго- и ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения. Расчет эффективности работы центробежных насосов : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата по направлению подгот. 08.03.01 – "Стр-во", профиль подгот. "Водоснабжение и водоотведение" / А. Ю. Плавич, И. С. Александров. - Калининград : КГТУ, 2021. - 32, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. "ГОСТ Р 53905-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Энергосбережение. Термины и определения" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 09.11.2010 N 350-ст) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		4. "МДК 1-01.2002. Методические указания по проведению энерго-сурсаудита в жилищно-коммунальном хозяйстве" (утв. Приказом Госстроя РФ от 18.04.2001 N 81) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 5. "СП 347.1325800.2017. Свод правил. Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 05.12.2017 N 1617/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 6. "СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011. Стандарт организации. Зеленое строительство. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания" (утв. Решением Совета НОСТРОЙ 17.10.2011, Протокол N 20) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения	"Водоснабжение и санитарная техника" ("ВСТ"); «Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика» («АВОК»); «САНТЕХНИКА. Водоснабжение и инженерные системы», «С.О.К.» («Сантехника. Отопление. Кондиционирование. Энергосбережение. Возобновляемая энергетика»), «Энергосбережение и Водоподготовка»	1. Плавич, А. Ю. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения : учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины с практикумом для студентов бакалавриата по направлению подгот. 08.03.01 Стр-во / А. Ю. Плавич, Ю. А. Соловьева ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2023. - 45, [1] с. - Текст : непосредственный. 2. Дегаев, Е. Н. Эксплуатационная безопасность систем водоснабжения, теплоснабжения и электроснабжения : учебно-методическое пособие / Е. Н. Дегаев, М. Е. Дементьева, Д. В. Спицов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 56 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/369782. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/369782 (дата обращения: 21.11.2024). — ISBN 978-5-7264-3193-2. — Текст : электронный. 3. "СП 31.13330.2021. Свод правил. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.02-84*" (утв. и введен в действие Приказом

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		Минстроя России от 27.12.2021 N 1016/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 4. "СП 517.1325800.2022. Свод правил. Эксплуатация централизованных систем, сооружений водоснабжения и водоотведения" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 06.06.2022 N 453/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 5. "МДК 3-02.2001. Правила технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации" (утв. Приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 N 168) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 6. "ГОСТ Р 27.102-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Надежность в технике. Надежность объекта. Термины и определения" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 08.10.2021 N 1104-ст) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 7. "СП 32.13330.2018. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 25.12.2018 N 860/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 8. "СП 129.13330.2019. Свод правил. Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации. Актуализированная редакция СНиП 3.05.04-85*" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 31.12.2019 N 925/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		9. "СП 68.13330.2017. Свод правил. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 3.01.04-87" (утв. Приказом Минстроя России от 27.07.2017 N 1033/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный. 10. "СП 347.1325800.2017. Свод правил. Внутренние системы отопления, горячего и холодного водоснабжения. Правила эксплуатации" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 05.12.2017 N 1617/пр) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплин модуля, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС).

1. Гидрология и гидротехнические сооружения

- Российский регистр гидротехнических сооружений
http://waterinfo.ru/gts/do_search.php

- Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды -
<https://www.meteorf.gov.ru/>

2. Водоотведение. Водоотводящие сети и очистка сточных вод

- Некоммерческое партнёрство инженеров АВОК. <https://www.abok.ru/>
- База нормативных документов Росводоканала.
<https://www.rosvodokanal.ru/consumers/normativno-pravovaya-baza/>

- Профессиональная справочная система для специалистов всех отраслей «Техэксперт».
<https://docs.cntd.ru/>

- Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.
Наилучшие доступные технологии <https://www.gost.ru/portal/>

- ГОСТы <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/NDT>

3. Насосные и воздухоподъемные станции

- Некоммерческое партнёрство инженеров АВОК. <https://www.abok.ru/>
- База нормативных документов Росводоканала.
<https://www.rosvodokanal.ru/consumers/normativno-pravovaya-baza/>

4. Водоснабжение. Водозаборные сооружения и очистка природных вод

- Профессиональная справочная система для специалистов всех отраслей «Техэксперт».

<https://docs.cntd.ru/>

- Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Наилучшие доступные технологии <https://www.gost.ru/portal/>

- ГОСТы <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/NDT>

5. Водоснабжение. Водопроводные сети

- Некоммерческое партнёрство инженеров АВОК. <https://www.abok.ru/>

- База нормативных документов Росводоканала. <https://www.rosvodokanal.ru/consumers/normativno-pravovaya-baza/>

6. Санитарно-техническое оборудование зданий

- Профессиональная справочная система для специалистов всех отраслей «Техэксперт».

<https://docs.cntd.ru/>

- Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Наилучшие доступные технологии <https://www.gost.ru/portal/>

- ГОСТы <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/NDT>

7. Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения

- Некоммерческое партнёрство инженеров АВОК. <https://www.abok.ru/>

- База нормативных документов Росводоканала. <https://www.rosvodokanal.ru/consumers/normativno-pravovaya-baza/>

8. Автоматизированное проектирование систем водоснабжения и водоотведения

- Разработчик САПР КОМПАС. <http://edu.ascon.ru>

- «ПолиTERM» - разработчик ZuluGIS. <https://www.politerm.com>.

- «Топ системы» – разработчик T-flex CAD <http://www.tflex.ru>.

- «АСПО» - разработчик САПР по направлениям <http://aspo-spb.ru>.

9. Энерго- и ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения

- Профессиональная справочная система для специалистов всех отраслей «Техэксперт».

<https://docs.cntd.ru/>

- Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Наилучшие доступные технологии <https://www.gost.ru/portal/>

10. Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения

- Некоммерческое партнёрство инженеров АВОК. <https://www.abok.ru/>

- База нормативных документов Росводоканала. <https://www.rosvodokanal.ru/consumers/normativno-pravovaya-baza/>

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Гидрология и гидротехнические сооружения	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 002 Б, лаборатория нагнетателей, лаборатория систем вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, парты, стулья. Аэродинамический стенд, лабораторный стенд «Вентиляция №1», лабораторный стенд «Вентиляция №2», мультимедийный проектор и компьютер, лабораторный стенд для исследования работы центробежных насосов, действующий макет автономной насосной системы отопления, пирометр RAYST20, дальномер лазерный BOSCH-DLE 150.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office (SCAD Office) 6. CAE Fidesys 6.1

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Водоотведение. Водоотводящие сети и очистка сточных вод	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 002 Б, лаборатория нагнетателей, лаборатория систем вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, парты, стулья. Аэродинамический стенд, лабораторный стенд «Вентиляция №1», лабораторный стенд «Вентиляция №2», мультимедийный проектор и компьютер, лабораторный стенд для исследования работы центробежных насосов, действующий макет автономной насосной системы отопления, пирометр RAYST20, дальномер лазерный BOSCH-DLE 150.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office (SCAD Office) 6. CAE Fidesys 6.1
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 326Б - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья. Мультимедийная ТВ-панель.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Насосные и воздухоподводящие станции	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 002 Б, лаборатория нагнетателей, лаборатория систем вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, парты, стулья. Аэродинамический стенд, лабораторный стенд «Вентиляция №1», лабораторный стенд «Вентиляция №2», мультимедийный проектор и компьютер, лабораторный стенд для исследования работы центробежных насосов, действующий макет автономной насосной системы отопления, пирометр RAYST20, дальномер лазерный BOSCH-DLE 150.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office (SCAD Office) 6. CAE Fidesys 6.1
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Водоснабжение.			

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Водозаборные сооружения и очистка природных вод	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 002 Б, лаборатория нагнетателей, лаборатория систем вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, парты, стулья. Аэродинамический стенд, лабораторный стенд «Вентиляция №1», лабораторный стенд «Вентиляция №2», мультимедийный проектор и компьютер, лабораторный стенд для исследования работы центробежных насосов, действующий макет автономной насосной системы отопления, пирометр RAYST20, дальномер лазерный BOSCH-DLE 150.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office (SCAD Office) 6. CAE Fidesys 6.1
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 326Б - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья. Мультимедийная ТВ-панель.	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Водоснабжение. Водопроводные сети	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 002 Б, лаборатория нагнетателей, лаборатория систем вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, парты, стулья. Аэродинамический стенд, лабораторный стенд «Вентиляция №1», лабораторный стенд «Вентиляция №2», мультимедийный проектор и компьютер, лабораторный стенд для исследования работы центробежных насосов, действующий макет автономной насосной системы отопления, пирометр RAYST20, дальномер лазерный BOSCH-DLE 150.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office (SCAD Office) 6. CAE Fidesys 6.1
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 326Б - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья. Мультимедийная ТВ-панель.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Санитарно-техническое оборудование зданий	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 320Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование (экран, проектор переносной ноутбук), стенды.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 002 Б, лаборатория нагнетателей, лаборатория систем вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, парты, стулья. Аэродинамический стенд, лабораторный стенд «Вентиляция №1», лабораторный стенд «Вентиляция №2», мультимедийный проектор и компьютер, лабораторный стенд для исследования работы центробежных насосов, действующий макет автономной насосной системы отопления, пирометр RAYST20, дальномер лазерный BOSCH-DLE 150.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 326Б - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья. Мультимедийная ТВ-панель.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 320Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование (экран, проектор переносной ноутбук), стенды.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 410Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 15 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Lira10_12_x64 9. Renga 10. CAE Fidesys 6.1 11. nanoCAD 12. Pilot-BIM 13. Structure CAD Office (SCAD Office) 14. Пакет программ для Проектирования и расчетов элементов строительных конструкций "ПРУСК", "Металл", "СпИн", "Одиссей", "Poseidon" 15. Программный комплекс для расчета пространственных конструкций на прочность,

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			устойчивость и колебания "ПК STARKES 201W 16. ELCUT Студенческий 6.6 17. VALTEC C.O. 3.8 Программа для проектирования систем отопления
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office (SCAD Office) 6. CAE Fidesys 6.1
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Автоматизированное проектирование систем водоснабжения и водоотведения	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 320Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Демонстрационное мультимедийное оборудование (экран, проектор переносной ноутбук), стенды.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 410Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 15 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Lira10_12_x64 9. Renga 10. CAE Fidesys 6.1 11. nanoCAD 12. Pilot-BIM 13. Structure CAD Office (SCAD Office) 14. Пакет программ для Проектирования и расчетов элементов строительных конструкций "ПРУСК", "Металл", "СпИн", "Одиссей", "Poseidon" 15. Программный комплекс для расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания "ПК STARKES 201W" 16. ELCUT Студенческий 6.6 17. VALTEC C.O. 3.8 Программа для проектирования систем отопления

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office (SCAD Office) 6. CAE Fidesys 6.1
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Энерго- и ресурсосбережение в системах водоснабжения и водоотведения	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 410Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 15 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную ин-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	формационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Lira10_12_x64 9. Renga 10. CAE Fidesys 6.1 (11. nanoCAD 12. Pilot-BIM 13. Structure CAD Office (SCAD Office) 14. Пакет программ для Проектирования и расчетов элементов строительных конструкций "ПРУСК", "Металл", "СпИн", "Одиссей", "Poseidon" 15. Программный комплекс для расчета пространственных конструкций на прочность, устойчивость и колебания "ПК STARKES 201W 16. ELCUT Студенческий 6.6 17. VALTEC C.O. 3.8 Программа для проектирования систем отопления
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office (SCAD Office) 6. CAE Fidesys 6.1

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 213 Б, лаборатория теплогазоснабжения и вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Наглядные пособия и материалы Макеты оборудования Демонстрационное мультимедийное оборудование. Действующий макет шкафного регулирующего пункта (ШРП)	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 002 Б, лаборатория нагнетателей, лаборатория систем вентиляции - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, парты, стулья. Аэродинамический стенд, лабораторный стенд «Вентиляция №1», лабораторный стенд «Вентиляция №2», мультимедийный проектор и компьютер, лабораторный стенд для исследования работы центробежных насосов, действующий макет автономной насосной системы отопления, пирометр RAYST20, дальномер лазерный BOSCH-DLE 150.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 422Б, лаборатория газоснабжения - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторный стенд — внутридомовое газовое оборудование; лабораторный стенд — измерения в газоснабжении, ноутбук со специализированным ПО для снятия измерений	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		в реальном времени. Компьютер с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	2. Офисное приложение MS Office Standard 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Structure CAD Office 6. CAE Fidesys 6.1
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Профессиональный модуль» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль «Водоснабжение и водоотведение».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства (протокол № 8 от 09.04.2024)

Директор института,
И.о. заведующего кафедрой



И.С. Александров