



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

Начальник УРОПСИ
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля
«МОДУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Профиль программы
**«ИНЖЕНЕРНОЕ ОБУСТРОЙСТВО И КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»**

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры
Техносферной безопасности и природообустройства
УРОПСИ

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения модуля «Модуль направления» является: формирование у обучающихся навыков выполнения работ при проведении инженерных изысканий; навыков решения прикладных задач в области гидравлики при проектировании и эксплуатации вновь сооружаемых и реконструируемых объектов природообустройства и водопользования; навыков моделирования технологических процессов при проектировании, строительстве и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; Формирование навыков участия в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественных наук; формирование навыков участия в осуществлении технологических процессов по строительству объектов природообустройства; формирование целостного представления о геоинформационных системах и их роли в общей структуре информационных технологий и навыков использования геоинформационных систем в своей профессиональной деятельности; приобретение знаний и навыков для решения практических задач по рациональному водопользованию.

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
<p>ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; ОПК-3: Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования; ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования.</p>	<p>Инженерные изыскания для строительства</p>	<p><u>Знать:</u> - порядок организации инженерных изысканий в соответствии с нормативными документами; - виды оборудования, приборов, инструментов и других технических средств, используемых для инженерных изысканий; - своды правил и другие нормативные документы в области инженерных изысканий для строительства объектов природообустройства и водопользования. <u>Уметь:</u> - разрабатывать техническое задание на отдельные виды изыскательских работ, программу работ по инженерным изысканиям, оценивать природные и техногенные условия района работ; - использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии при выполнении инженерных изысканий; - использовать нормативную документацию в области инженерных изысканий для строительства объектов природообустройства и водопользования. <u>Владеть:</u> - навыками выполнения работ при проведении инженерных изысканий; - навыками использования информационно-коммуникационных технологий, измерительной и вычислительной техники при выполнении инженерных изысканий; - навыками использования в профессиональной деятельности нормативно-правовой документации в области инженерных изысканий для строительства объектов природообустройства и водопользования.</p>
<p>ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проек-</p>	<p>Гидравлика</p>	<p><u>Знать:</u> - основные параметры и способы расчета потоков в трубопроводах и открытых руслах; способы гидравлического обоснования размеров основных сооружений на открытых потоках; основы фильтрационных расчетов;</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>тированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности.</p>		<p>- основные закономерности равновесия и движения жидкостей. <u>Уметь:</u> - выполнять гидравлические расчеты трубопроводов и открытых русел; - выполнять и анализировать исследования в области гидравлики. <u>Владеть:</u> - навыками выполнения инженерных гидравлических расчетов при проектировании и эксплуатации вновь сооружаемых и реконструируемых объектов природообустройства и водопользования; - навыками проведения лабораторных гидравлических исследований, обработки и анализа их результатов.</p>
<p>ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования; ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности.</p>	<p>Гидрогазодинамика</p>	<p><u>Знать:</u> - основные закономерности и теоремы гидрогазодинамики, необходимые для описания процессов в объектах природообустройства и водопользования; - основные этапы научных исследований в области гидрогазодинамики и требования к их результатам. <u>Уметь:</u> - формулировать необходимые уравнения гидрогазодинамики и краевые условия к ним, описывающие процессы в объектах природообустройства и водопользования; - формулировать научную проблему в области гидрогазодинамики и выбрать пути ее решения. <u>Владеть:</u> - навыками постановки и решения задач гидрогазодинамики в объектах природообустройства и водопользования; - навыками подготовки обзора по теме исследования, формирования отчета и доклада по результатам НИР.</p>
<p>ОПК-1: Способен участвовать</p>	<p>Организация и технология</p>	<p><u>Знать:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</p>	<p>строительства объектов природообустройства</p>	<p>- организацию, нормирование и планирование производственных процессов при выполнении строительных работ в области природообустройства и водопользования; состав, технологии, последовательность работ и процессов по проектированию сооружений, инженерных систем жизнеобеспечения; - методику выбора и оценки технологических решений по производству работ на объектах природообустройства и водопользования; - методы контроля, учета и отчетности при выполнении работ на объектах природообустройства и водопользования; <u>Уметь:</u> - осуществлять выбор исходных данных для проектирования сооружений и их основных инженерных систем; - решать организационно-технологические и организационно-управленческие задачи с учетом безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды; - осваивать и внедрять достижения передового опыта и инновационных строительных технологий в проектирование и реконструкцию объектов природообустройства и водопользования. <u>Владеть:</u> - методами определения объемов строительных работ на объектах природообустройства и водопользования; - методами разработки и оформления схем и чертежей на уровне требований, предъявляемых к проектной и производственно-технологической документации.</p>
<p>ОПК-б: Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные техноло-</p>	<p>Геоинформационные системы</p>	<p><u>Знать:</u> назначение, области применения, структуру и компоненты геоинформационных систем; модели данных, методы обработки, анализа, синтеза и представления геоданных, алгоритмы решения прикладных задач на базе геоинформационных систем. <u>Уметь:</u> осуществлять подбор геоинформационных систем для решения определенного класса задач. <u>Владеть:</u> навыками использования геоинформационных систем, карто-</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
гии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования		графии при решении профессиональных задач.
<p>ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;</p> <p>ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;</p> <p>ОПК-5: Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.</p>	<p>Комплексное использование и охрана водных ресурсов</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - направления научно-исследовательских работ в области комплексного использования вод и их охране; - методы и приемы снижения негативного воздействия на водные ресурсы; - перечень нормативно-технической документации в области использования водных ресурсов. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять методы и приемы снижения негативного воздействия на водные ресурсы, в том числе с учетом современных результатов научных исследований в данной области; - использовать в профессиональной деятельности нормативно-техническую документацию в области использования водных ресурсов; - оформлять отчеты и ведомости, составляемых при использовании поверхностных водных ресурсов. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками участия в исследованиях процессов, возникающих при водопользовании, направленных на снижение негативного воздействия на водные ресурсы; - навыками работы с проектной и нормативно-правовой документацией в области водопользования; - навыками формирования отчетов и ведомостей, составляемых при использовании поверхностных водных ресурсов.

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

Модуль «Модуль направления подготовки» относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя шесть дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 31 зачетных единиц (з.е.), т.е. 1116 академических часа (837 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) в очной 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		
Инженерные изыскания для строительства	3	Э	3	108	16	32		5	1,25	19	34,75
Гидравлика	4	Э	5	180	32	64		10	1,25	38	34,75
Гидрогазодинамика	4	Э	4	144	32		32	6	1,25	38	34,75
Организация и технология строительства объектов природообустройства	5	Э	6	216	32		32	6	1,25	110	34,75
Геоинформационные системы	5	Э	6	216	32	48		8	1,25	92	34,75
Комплексное использование и охрана водных ресурсов	6	Э	7	252	64		64	13	1,25	75	34,75
Итого по модулю:			31	1116	208	144	128	48	7,5	372	208,5

Обозначения: Э – экзамен; З – 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

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 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Инженерные изыскания для строительства	1. Новикова, И. В. Инженерные изыскания в мелиорации : учебное пособие / И. В. Новикова. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 150 с. 2. Смирнова, Т. Г. Инженерные изыскания в строительстве инженерных сооружений : учебно-методическое пособие / Т. Г. Смирнова, Н. М. Крапильская, Т. С. Алешина. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2020. — 59 с.	Основы инженерных изысканий : учебное пособие / составители Б. Г. Магарамов [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/194030 (дата обращения: 17.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
Гидравлика	1. Моргунов, К. П. Гидравлика : учебник / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. 2. Штеренлихт, Д. В. Гидравлика : учебник / Д. В. Штеренлихт. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 656 с.	1. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В. Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. 2. Замалеев, З. Х. Основы гидравлики и теплотехники : учебное пособие для вузов / З. Х. Замалеев, В. Н. Посохин, В. М. Чефанов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с.
Гидрогазодинамика	1. Карпов, К. А. Прикладная гидрогазодинамика : учебное пособие / К. А. Карпов, Р. О. Олехнович. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. 2. Купреенко, А. И. Гидрогазодинамика. Примеры решения задач : методические указания / А. И. Купреенко, Х. М. Исаев, С. М. Михайличенко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 48 с.	1. Доманский, И. В. Механика жидкости и газа / И. В. Доманский, В. А. Некрасов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. 2. Моргунов, К. П. Механика жидкости и газа / К. П. Моргунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с.
Организация и технология строительства объектов природообустройства	1. Ванжа, В. В. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию: учебное пособие / В. В. Ванжа. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 97 с. 2. Орехова, Г. В. Организация и технология работ по природообустройству : учебное пособие / Г. В. Орехова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020 — Часть	1. Денисов, В. Н. Технологии строительных процессов. В 3 частях. Часть 1. Общие сведения о строительном производстве. Нулевой цикл / В. Н. Денисов, М. В. Романенко, Ю. И. Тилинин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 284 с. 2. Денисов, В. Н. Технологии строительных процессов. В 3 частях. Часть 2. Надземный цикл / В. Н. Денисов, М. В. Романенко, Ю. И. Тилинин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 236 с.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>1 — 2020. — 107 с.</p> <p>3. Орехова, Г. В. Организация и технология работ по природообустройству : учебное пособие / Г. В. Орехова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020 — Часть 2 — 2020. — 86 с.</p>	<p>3. Овчинников, А. С. Инженерное обустройство территорий и строительство объектов водопользования : учебное пособие / А. С. Овчинников, С. М. Васильев, А. А. Пахомов. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 124 с.</p>
<p>Геоинформационные системы</p>	<p>1. Имашова, С. Н. ГИС в экологии и природопользовании : учебное пособие / С. Н. Имашова, Л. В. Омариева. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 95 с.</p> <p>2. Географические информационные системы : учебное пособие / В. В. Гарманов, А. Г. Осипов, В. Л. Богданов [и др.] ; под ред. В. В. Гарманова ; СанктПетербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : СанктПетербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2022. — 172 с.</p>	<p>1. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия [и др.] ; под редакцией В. А. Коугия. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 288 с.</p> <p>2. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для вузов / М.С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с.</p>
<p>Комплексное использование и охрана водных ресурсов</p>	<p>1. Природообустройство : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 560 с.</p>	<p>1. Васильева, Е. Г. Организация водопользования и экологический контроль : учебное пособие / Е. Г. Васильева, О. В. Обухова. — Астрахань: АГТУ, 2021. — 88 с.</p> <p>2. Манилюк, Т. А. Водные ресурсы и водное хозяйство : учебное пособие / Т. А. Манилюк, А. В. Маслова. — Чита : ЗабГУ, 2022. — 126 с.</p> <p>3. Орехова, Н. Н. Рациональное использование водных ресурсов : учебное пособие / Н. Н. Орехова, Н. В. Гмызина. — Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2021. — 135 с.</p> <p>4. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с.</p> <p>6. Управление водохозяйственными системами : учебное пособие / составители О. И. Лихачева, С. М. Чудновский. — Вологда : ВоГУ, 2018. — 84 с.</p>

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Инженерные изыскания для строительства	Электронный журнал «ГеоИнфо»	СП 47.13330.2016 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 г. N 1033/пр)
Гидравлика	1. Инженерный сетевой журнал "Гидравлика" 2. Научно-практический журнал «Природообустройство»	1. Гидравлика: учеб.-методич. пособие по лаб. работам для студ., обуч. в бакалавриате по направлению подгот. 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Н. Р. Ахмедова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2021. – 92 с. 2. Гидравлика: учеб.-методич. пособие по выполнению курсового проекта для студ., обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Н. Р. Ахмедова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 41 с.
Гидрогазодинамика	Инженерный сетевой журнал "Гидравлика"	-
Организация и технология строительства объектов природообустройства	Научно-технический журнал Строительное производство	1. Приходько, И. А. Технология и организация работ по строительству каналов и трубопроводов мелиоративных систем : учебное пособие / И. А. Приходько. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 80 с. 2. СП 48.13330.2019 Организация строительства СНиП 12-01-2004 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 г. N 861/пр)
Геоинформационные системы	Электронный журнал «ГеоИнфо» Журнал САПР и ГИС автомобильных дорог Научное издание ИнтерКарто. ИнтерГИС	-
Комплексное использование и охрана водных ресурсов	1. Научно-практический журнал «Природообустройство» 2. Научно-практический журнал Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление	1. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. №74-ФЗ. 2. Методические указания по разработке норм водопотребления и водоотведения с учетом качества потребляемой и отводимой воды в промышленности, М., 1979.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплин, 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. Инженерные изыскания для строительства:

- Геолинк Консалтинг: <https://www.geolink-consulting.ru/>

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

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru/>

- ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com>

2. Гидравлика:

- «Техэксперт» - профессиональные справочные системы: <http://техэксперт.рус/>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru/>

- ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com>

3. Гидрогазодинамика:

- Единая цифровая платформа «ГосТех»: <https://platform.gov.ru/>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru/>

- ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com>

4. Организация и технология строительства объектов природообустройства:

- Официальный сайт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации: <https://minstroyrf.gov.ru/>

- Федеральная государственная информационная система ценообразования в строи-

тельстве: <https://fgiscs.minstroyrf.ru/>

- ИТ-платформа Цифровое управление строительством: <https://academy.tsus.ru/>
- «Техэксперт» - профессиональные справочные системы: <http://техэксперт.рус/>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru/>
- ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com>

5. Геоинформационные системы:

- Единая цифровая платформа «ГосТех»: <https://platform.gov.ru/>
- Геолинк Консалтинг: <https://www.geolink-consulting.ru/>
- Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды:
<https://www.meteorf.gov.ru/>

- Официальный сайт ArcGIS: <https://www.arcgis.com/index.html>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru/>
- ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com>

6. Комплексное использование и охрана водных ресурсов:

- Бюро наилучших доступных технологий: <https://burondt.ru/>
- Российская ассоциация водоснабжения и водоотведения: <https://raww.ru/>
- Вода России: <http://fcpvhk.ru/>
- Государственный водный реестр: <http://www.textual.ru/gvr/>
- Геолинк Консалтинг: <https://www.geolink-consulting.ru/>
- «Техэксперт» - профессиональные справочные системы: <http://техэксперт.рус/>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru/>
- ЭБС «Лань»: <http://e.lanbook.com>

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 проводится 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 размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет.

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 «Модуль направления подготовки» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование, профиль программы «Инженерное обустройство и комплексное использование водных ресурсов».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности и природообустройства (протокол №7 от 24.04.2024г.).

И.о. заведующего кафедрой



Н. Р. Ахмедова

Директор института



О.А. Новожилов