



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
«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
УРОПС

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
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.	Инженерные изыскания для строительства	<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.
ОПК-1: Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проек-	Гидравлика	<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;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
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.		- 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.
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.	Гидрогазодинамика	<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.
ОПК-1: Способен участвовать	Организация и технология	<u>Знать:</u>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	строительства объектов природообустройства	- 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.
ОПК-6: Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные техноло-	Геоинформационные системы	<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-

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.
ОПК-2: Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности; ОПК-4: Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования; ОПК-5: Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	Комплексное использование и охрана водных ресурсов	<u>Знать:</u> - 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. <u>Уметь:</u> - 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. <u>Владеть:</u> - 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133420 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный. 2. Инженерные изыскания : учебное пособие / С. Н. Чернышев, И. Л. Ревелис, Т. Г. Макеева, Е. А. Воронцов. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2022. — 223 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262313 (дата обращения: 04.09.2024). — ISBN 978-5-7264-3018-8. — Текст : электронный. 3. Инженерные изыскания в строительстве. Инженерная геология и геоэкология : учебное пособие / П. И. Кашперюк, Е. В. Манина, Т. Г. Макеева, А. Н. Юлин. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 152 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=618116 (дата обращения: 04.09.2024). — ISBN 978-5-9729-0601-7. — Текст : электронный. 4. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/329816 (дата обращения:	1. Основы инженерных изысканий : учебное пособие / составители Б. Г. Магарамов [и др.]. — Махачкала : ДаГГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 70 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/194030 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный. 2. Наумов, В. А. Методы обработки гидрологической информации : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Природообустройство и водопользование" / В. А. Наумов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 92, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Вихров, В. И. Инженерные изыскания и строительная климатология : учебное пособие / В. И. Вихров. — Минск : Вышэйшая школа, 2013. — 367 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/65554 (дата обращения: 04.09.2024). — ISBN 978-985-06-2235-8. — Текст : электронный. 4. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212165 (дата обращения: 04.09.2024). — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	01.09.2024). — ISBN 978-5-507-47123-2. — Текст : электронный.	
Гидравлика	1. Моргунов, К. П. Гидравлика : учебник / К. П. Моргунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211682 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1735-3. — Текст : электронный. 2. Штеренлихт, Д. В. Гидравлика : учебник / Д. В. Штеренлихт. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 656 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212051 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1892-3. — Текст : электронный.	1. Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий : учебное пособие / В. Ф. Ковязин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212015 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1860-2. — Текст : электронный. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/238526 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-507-44674-2. — Текст : электронный.
Гидрогазодинамика	1. Карпов, К. А. Прикладная гидрогазодинамика : учебное пособие / К. А. Карпов, Р. О. Олехнович. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213017 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-8114-3180-9. — Текст : электронный. 2. Моргунов, К. П. Механика жидкости и газа / К. П. Моргунов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 208 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/332123 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-507-47902-3. — Текст :	1. Доманский, И. В. Механика жидкости и газа / И. В. Доманский, В. А. Некрасов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 140 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/277058 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-507-45645-1. — Текст : электронный. 2. Купреенко, А. И. Гидрогазодинамика. Примеры решения задач / А. И. Купреенко, Х. М. Исаев, С. М. Михайличенко. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020. — 48 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172073 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Организация и технология строительства объектов природообустройства	электронный. 1. Ванжа, В. В. Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию : учебное пособие / В. В. Ванжа. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 97 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196473 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-00097-907-5. — Текст : электронный. 2. Орехова, Г. В. Организация и технология работ по природообустройству : учебное пособие / Г. В. Орехова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020 — Часть 1 — 2020. — 107 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172088 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный. 3. Орехова, Г. В. Организация и технология работ по природообустройству : учебное пособие / Г. В. Орехова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2020 — Часть 2 — 2020. — 86 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172089 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный. 4. Денисов, В. Н. Технологии строительных процессов. В 3 частях. Часть 1. Общие сведения о строительном производстве. Нулевой цикл : учебник для вузов / В. Н. Денисов, М. В. Романенко, Ю. И. Тилинин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 284 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-	1. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107849 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный. 2. Приходько, И. А. Технология и организация работ по строительству каналов и трубопроводов мелиоративных систем : учебное пособие / И. А. Приходько. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 80 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196483 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-907247-89-5. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/396473 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-507-49578-8. — Текст : электронный. 5. Денисов, В. Н. Технологии строительных процессов. В 3 частях. Часть 2. Надземный цикл : учебник для вузов / В. Н. Денисов, М. В. Романенко, Ю. И. Тилинин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 236 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/396476 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-507-49579-5. — Текст : электронный.	
Геоинформационные системы	1. Географические информационные системы : учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры / В. В. Гарманов, А. Г. Осипов, В. Л. Богданов [и др.] ; под ред. В. В. Гарманова ; Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ). — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2022. — 172 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699471 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный. 2. Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс / 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. -	1 Имашова, С. Н. ГИС в экологии и природопользовании : учебное пособие / С. Н. Имашова, Л. В. Омариёва. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 95 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293765 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156939 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-8114-7270-3. — Текст : электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/341231 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-507-48140-8. — Текст : электронный.	
Комплексное использование и охрана водных ресурсов	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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212003 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст : электронный. 2. Васильева, Е. Г. Организация водопользования и экологический контроль : учебное пособие / Е. Г. Васильева, О. В. Обухова. — Астрахань : АГТУ, 2021. — 88 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261155 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-89154-725-4. — Текст : электронный. 3. Манилюк, Т. А. Водные ресурсы и водное хозяйство : учебное пособие / Т. А. Манилюк, А. В. Маслова. — Чита : ЗабГУ, 2022. — 126 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/363482 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-9293-3058-2. — Текст : электронный.	1. 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: 26.08.2024). — ISBN 978-5-9967-2242-6. — Текст : электронный. 2. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212165 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный. 3. Управление водохозяйственными системами : учебное пособие / составители О. И. Лихачева, С. М. Чудновский. — Вологда : ВоГУ, 2018. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/291839 (дата обращения: 26.08.2024). — Текст : электронный.

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Инженерные изыскания для строительства	«ГеоИнфо»	1. 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/145061 (дата обращения: 26.08.2024). — ISBN 978-5-7264-2131-5. — Текст : электронный. 2. Ахмедова, Н. Р. Инженерные изыскания для строительства : учеб.-метод. пособие по выполнению расчет.-граф. работы для студентов, обучающихся в бакалавриате / Н. Р. Ахмедова, В. А. Наумов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2019. - 38, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Инженерно-гидрометеорологические изыскания : учебно-методическое пособие / составители О. Г. Савичев, М. В. Решетько. — Томск : ТПУ, 2020. — 250 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/246245 (дата обращения: 11.09.2024). — ISBN 978-5-4387-0936-7. — Текст : электронный. 4. "СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Гидравлика	«Гидравлика», «Природообустройство»	1. Ахмедова, Н. Р. Гидравлика: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Н. Р. Ахмедова. – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 19 с. - URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Gidravlika.pdf (дата обращения: 26.08.2024). – Текст : электронный. 2. Ахмедова Н. Р. Гидравлика : учеб.-метод. пособие по лаб. рабо-

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		там для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Н. Р. Ахмедова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 90, [1] с. - Текст : непосредственный. 3. Ахмедова Н. Р. Гидравлика : учеб.-метод. пособие по выполнению курсового проекта для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 20.03.02 Природообустройство и водопользование / Н. Р. Ахмедова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 39, [1] с. - Текст : непосредственный.
Гидрогазодинамика	«Гидравлика»	1. Гидрогазодинамика : метод. указания по выполнению расч.-граф. работы для студентов направления подгот. 20.03.01 "Техносферная безопасность" всех форм обучения / Федер. агентство по рыболовству [и др.] ; авт.-сост. С. Н. Шевченко. - Калининград : БГАРФ, 2019. - 22 с.- Текст : непосредственный. 2. Гидрогазодинамика : метод. указания по выполнению курс. работы для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. - Техносфер. безопасность / Калинингр. гос. техн. ун-т ; авт.-сост. В. А. Наумов. - Калининград : КГТУ, 2013. - 23, [1] с. - Текст : непосредственный.
Организация и технология строительства объектов природообустройства	«Строительное производство»	1. Панкова, Т. А. Грунты как основания под сооружения : учебно-методическое пособие / Т. А. Панкова, О. В. Михеева, С. С. Орлова. — Саратов : Вавиловский университет, 2017. — 112 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137504 (дата обращения: 04.09.2024). — ISBN 978-5-9999-2936-5. — Текст : электронный. 2. Инструментальный экспресс-метод контроля водонепроницаемости бетонных и железобетонных конструкций гидротехнических сооружений мелиоративных систем : учебно-методическое пособие / С. Я. Семененко, С. С. Марченко, Д. П. Арьков, Ю. Д. Губаюк. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная си-

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		стема. — URL: https://e.lanbook.com/book/119927 (дата обращения: 11.09.2024). — Текст : электронный. 3. "СП 48.13330.2019. Свод правил. Организация строительства. СНиП 12-01-2004" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 24.12.2019 N 861/пр) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.
Геоинформационные системы	«ГеоИнфо», «САПР и ГИС автомобильных дорог», «ИнтерКарто. ИнтерГИС»	1. Жуковский, О. И. Геоинформационная система QGIS : учебно-методическое пособие / О. И. Жуковский. — Москва : ТУСУР, 2018. — 81 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/313211 (дата обращения: 04.09.2024). — Текст : электронный. 2. Цыдыпова, М. В. Геоинформационные системы и технологии : учебно-методическое пособие / М. В. Цыдыпова. — 2-е изд., доп. — Улан-Удэ : БГУ, 2021. — 56 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/252878 (дата обращения: 04.09.2024). — ISBN 978-5-9793-1671-0. — Текст : электронный.
Комплексное использование и охрана водных ресурсов	«Природообустройство», «Водное хозяйство России: проблемы, технологии, управление»	1. Нелюбина, Е. А. Комплексное использование водных объектов: учебно-методическое пособие по лабораторным работам / Е. А. Нелюбина. – Калининград : Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ», 2020. — 34 с. — URL: https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/20.03.02_UMP_LR_Kompleksnoe_ispolzovanie_vodnykh_obyektov.pdf (дата обращения: 04.09.2024). — Текст : электронный. 2. "Водный кодекс Российской Федерации" от 03.06.2006 N 74-ФЗ (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, 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://texэксперт.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 приведен в таблице 5.

Таблица 5 – 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
Инженерные изыскания для строительства	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 226 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Телевизор Samsung QE85Q60ABU.	
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, Учебный корпус № 2, ауд. 201 А2 - 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.	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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. 1C:Enterprise 8
Гидравлика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 226 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Телевизор Samsung QE85Q60ABU.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 011, лаборатория гидравлики - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Большой гидравлический стенд, Лабораторная установка для демонстрации опыта, Лабораторная установка для изучения ламинарного движения жидкости.	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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. 1C:Enterprise 8
Гидрогазодинамика	г. Калининград, ул. Озерная, 30, Учебный корпус № 2, ауд. 206 А2 - 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.	
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, Учебный корпус № 2, ауд. 207 А2 - 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.	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			8. 1С:Enterprise 8
Организация и технология строительства объектов природо-обустройства	г. Калининград, ул. Озерная, 30, Учебный корпус № 2, ауд. 206 А2 - 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.	
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, Учебный корпус № 2, ауд. 207 А2 - 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.	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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. 1С:Enterprise 8
Геоинформационные системы	г. Калининград, ул. Озерная, 30, Учебный корпус № 2, ауд. 202 А2 - 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.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 256, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной	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, мультимедийный проектор; inter	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

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	аттестации	doska; комплект лицензионного программного обеспечения.	"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. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. QGIS 10. GPSS World Student Version 11. CODESYS 12. Cisco Packet Tracer (GNU/Linux, macOS и Windows) 13. 1C:Enterprise 8
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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. 1C:Enterprise 8
Комплексное использование и охрана водных ресурсов	г. Калининград, ул. Озерная, 30, Учебный корпус № 2, ауд. 203 А2 - 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.	
	г. Калининград, ул. Озерная, 30, Учебный корпус № 2, ауд. 204 А2 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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. 1C:Enterprise 8

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