



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПС

Рабочая программа модуля по выбору 2.
ПРИБРЕЖНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
05.03.06 ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры
Водных биоресурсов и аквакультуры
УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целями освоения модуля «Прибрежное природопользование» являются:

- формирование у студентов знаний о принципах экологического управления прибрежными зонами;
- формирование знаний процессов, происходящих в системе функционирования различных форм гидробионтов при активном антропогенном воздействии на водную среду, с санитарными аспектами гидробиологического контроля состояния водоемов и мерами, обеспечивающими сохранение их санитарно-экологического благополучия;
- формировании у студентов знаний основных закономерностей специального природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития региона и отрасли;
- формирование знаний о процессе управления, который включает законодательную и организационную деятельность и обеспечивает интеграцию планов экономического развития прибрежных зон с задачами решения социальных проблем и сохранения окружающей среды. УПЗ призвано реализовать на практике устойчивое развитие и сохранение прибрежных зон и поддержать их биологическое разнообразие;
- формирование у учащихся готовность к составлению схемы очистки сточных вод промышленных и коммунальных предприятий;
- формирование целостного представления о береговой зоне моря, её формировании, эволюции и современных береговых процессах и научить их разбираться в современных береговых процессах и направленности с позиций грамотного комплексного освоения морских побережий с учетом охраны природной среды.

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 индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-7: Способен использовать знания в области общего и регионального природопользования.	ПК-7.2: Решает задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области рационального использования ресурсов Мирового океана и прибрежного природопользования.	Основы прибрежного природопользования	<p><u>Знать:</u> закономерности динамики изменения прибрежных зон, методы анализа воздействия антропогенной деятельности и природных процессов на прибрежные зоны.</p> <p><u>Уметь:</u> определять экологическое состояние прибрежной зоны и близлежащих территорий, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию;</p> <p>- участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе.</p> <p><u>Владеть:</u> методами: оценки экологического состояния территорий, оценки хозяйственно-бытового использования территорий, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в оценки и прогнозировании состояния прибрежных зон.</p>
ПК-6: Способен использовать знания об основах почвоведения, береговедения, картографии, биогеографии, и функционирования биологических систем.	ПК-6.4: Использует знания о теоретических основах экологии гидробионтов, санитарной гидробиологии и роли гидробионтов в оценке экологического состояния водоема.	Санитарная гидробиология «М2»	<p><u>Знать:</u> процессы биологической трансформации основных видов загрязнения водной среды в естественных и промышленных условиях.</p> <p><u>Уметь</u> оценить влияние санитарного состояния водной среды на эпизоотическое благополучие населения.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками определения качества воды с санитарно-экологических, эпизоотологических и эпидемиологических позиций.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-7: Способен использовать знания в области общего и регионального природопользования.	ПК-7.4: Решает задачи профессиональной деятельности на основе знаний об особенностях регионального и отраслевого природопользования.	Региональное и отраслевое природопользование	<p><u>Знать:</u> организационные и правовые основы природопользования.</p> <p><u>Уметь:</u> анализировать информацию по использованию природных ресурсов (ресурсного цикла) конкретного предприятия.</p> <p><u>Владеть:</u> информацией по современному состоянию энергетических, минерально-сырьевых, земельных, водных, биологических, агроклиматических, рекреационных ресурсов, ресурсов атмосферы.</p>
ПК-7: Способен использовать знания в области общего и регионального природопользования.	ПК-7.2: Решает задачи профессиональной деятельности на основе знаний в области рационального использования ресурсов Мирового океана и прибрежного природопользования.	Управление прибрежными зонами	<p><u>Знать:</u> закономерности динамики изменения прибрежных зон, методы анализа воздействия антропогенной деятельности и природных процессов на прибрежные зоны.</p> <p><u>Уметь:</u> определять экологическое состояние прибрежной зоны и близлежащих территорий, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию; участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе.</p> <p><u>Владеть:</u> методами: оценки экологического состояния территорий, оценки хозяйственно-бытового использования территорий, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в оценки и прогнозировании состояния прибрежных зон.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-2: Способен использовать знания теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, основ техногенных систем и экологического риска.	ПК-2.6: Применяет знания основ инженерных решений в области охраны и использования водных ресурсов.	Санитарная гидротехника	<p><u>Знать:</u> классификацию сточных вод и методов их очистки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности механической, биологической, физико-химической, химической очистки сточных вод; - методы обработки осадков сточных вод; - методы подготовки природных вод; - устройство, принцип и эффективность работы очистных сооружений; - основы проектирования очистных станций и станций водоподготовки. <p><u>Уметь:</u> проводить санитарно-химическую оценку сточных вод;</p> <ul style="list-style-type: none"> - компоновать основные блоки очистки сточных вод; - анализировать эффективность очистки. <p><u>Владеть:</u> навыками составления схемы очистки сточных вод промышленных и коммунальных предприятий.</p>
ПК-4: Способен проводить анализ функционирования ландшафтов, осуществлять разработку мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, использовать методы и средства экологического мониторинга и нормирования загрязнения окружающей среды, осуществлять разработку мероприятий по управлению	ПК-4.6: Осуществляет разработку берегозащитных мероприятий.	Берегозащита	<p><u>Знать:</u> основные принципы организации берегозащиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы охраны прибрежной территории; - основные технологии по оценке состояния береговой зоны - основополагающие международные и национальные нормативно-правовые документы, определяющие использование основных природных ресурсов. <p><u>Уметь:</u> определить современное состояние береговой зоны, направленность береговых процессов и выделить конкретные участки побережья по интенсивности и направленности береговых процессов, знать основные способы берегозащиты.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов и заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
водными ресурсами.			

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

Элективный модуль «Прибрежное природопользование» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя шесть дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 26 зачетных единицы (з.е.), т.е. 936 академических часов (702 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		
Основы прибрежного природопользования	7	КР, Э	5	180	30	-	30	2	5,25	79	33,75
Санитарная гидро-биология «М2»	7	Э	5	180	16	-	30	2	2,25	96	33,75
Региональное и отраслевое природопользование	8	КР, Э	5	180	32	34	-	2	5,25	73	33,75
Управление прибрежными зонами	8	Э	5	180	22	-	22	12	2,25	88	33,75
Санитарная гидротехника	8	З	3	108	12	32	-	2	0,15	61,85	-
Берегозащита	8	З	3	108	12	32	-	2	0,15	61,85	-
Итого по модулю:			26	936	124	98	82	22	15,3	459,7	135

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, включающая консультации, индивидуальные занятия, практику и аттестацию; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Основы прибрежного природопользования	7	КР, Э	5	180	-	6	-	6	2	5,25	154	6,75
Санитарная гидро-биология «М2»	7	контр., Э	5	180	-	6	-	6	2	2,75	156,5	6,75
Региональное и отраслевое природопользование	8	КР, Э	5	180	-	8	8	-	2	5,25	150	6,75
Управление прибрежными зонами	8	контр., Э	5	180	-	6	-	6	2	2,75	156,5	6,75
Санитарная гидро-техника	9	контр., З	3	108	-	4	6	-	2	0,65	91,5	3,85
Берегозащита	9	контр., З	3	108	-	4	6	-	2	0,65	91,5	3,85
Итого по модулю:			26	936	-	34	20	18	12	17,3	800	34,7

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, включающая консультации, индивидуальные занятия, практику и аттестацию; СРС – самостоятельная работа студентов

4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплины:</i> <i>Основы прибрежного природопользования</i>			
КР	4	7	36
<i>Региональное и отраслевое природопользование</i>			
КР	4	8	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 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Основы прибрежного природопользования	<p>1. Каюков, А. Н. Основы природопользования: учебное пособие / А. Н. Каюков. — Красноярск: КрасГАУ, 2020. — 220 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187096 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>2. 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: 10.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный.</p> <p>3. Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит: учебник / Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2021. — 148 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261578 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст : электронный.</p>	<p>1. Новоселов, А. Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании: учебное пособие / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова. — Москва: Юнити-Дана, 2017. — 384 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684993 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-238-01808-9. — Текст: электронный.</p> <p>2. Горкина, И. Д. Экономика природопользования: учебник / И. Д. Горкина, Т. П. Филичева. — Владивосток: ВГУЭС, 2020. — 194 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170251 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-9736-0586-5. — Текст: электронный.</p> <p>3. Шабалова, В. И. Основы природопользования: учеб. пособие по дисциплине "Экология и природопользование" для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате / В. И. Шабалова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 91, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
Санитарная гидробиология «М2»	<p>1. Сахарова, О. В. Водная микробиология / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 260 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/255011 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-507-45004-6. — Текст: электронный.</p> <p>2. Оценка состояния и устойчивости водных экоси-</p>	<p>1. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология: учебное пособие / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206942 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-8114-3798-6. — Текст: электронный.</p> <p>2. Кузьмин, С. Ю. Гидробиология: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / С. Ю. Кузьмин; Калинингр. гос. техн. ун-</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>стем: учебник. — Керчь: КГМТУ, 2020. — 215 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157007 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>3. Лазарева, Г. А. Экология водной среды: учебное пособие / Г. А. Лазарева, Л. Г. Корнева, П. Ю. Жмылев. — Дубна: Государственный университет «Дубна», 2020. — 125 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196964 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-89847-623-6. — Текст: электронный.</p> <p>4. Шайхутдинова, А. А. Экологические методы оценки качества водоемов с помощью гидробионтов: учебное пособие / А. А. Шайхутдинова. — Оренбург: ОГУ, 2019. — 95 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160038 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-7410-2407-2. — Текст : электронный.</p>	<p>т. - Калининград: КГТУ, 2013. - 103, [1] с. - Текст: непосредственный.</p> <p>3. Шошина, Е. В. Гидробиология. Морские экосистемы. Практикум: учебное пособие для вузов / Е. В. Шошина, В. И. Капков. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 152 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200348 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-8114-8694-6. — Текст: электронный.</p> <p>4. Богданова, О. Ю. Микробиология водных экосистем: учебное пособие / О. Ю. Богданова. — Мурманск: МГТУ, 2016. — 150 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142589 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-86185-884-7. — Текст: электронный.</p> <p>5. Гидробиология: практикум для студентов высших учебных заведений / М. В. Сиротина, Л. В. Мурадова, О. Н. Ситникова, Т. Л. Соколова. — Кострома: КГУ, 2021. — 104 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176317 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-8285-1119-8. — Текст : электронный.</p>
Региональное и отраслевое природопользование	<p>1. Бусарова, О. Ю. Региональное и отраслевое природопользование: учебное пособие / О. Ю. Бусарова. — Находка: Дальрыбвтуз, 2018. — 130 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156832 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>2. Гаджимусаева, З. Г. Промышленная экология: учебное пособие / З. Г. Гаджимусаева, Т. Н. Ашурбекова. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2022. — 127 с. — Режим доступа: для авториз. пользо-</p>	<p>1. Байлагасов, Л. В. Региональное природопользование: учебное пособие / Л. В. Байлагасов. — Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. — 197 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434663 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-4475-6138-3. — DOI 10.23681/434663. — Текст: электронный.</p> <p>2. Кондратов, Н. А. Основы природопользования (с региональным компонентом): учебное пособие / Н. А. Кондратов. — Архангельск: САФУ, 2017. — 161 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161720 (дата обращения:</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>вателей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293753 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>3. Никулин, В. Б. Инженерная экология: учебное пособие / В. Б. Никулин. — Рязань: РГРТУ, 2020. — 64 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168294 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>4. Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 428 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212267 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст : электронный.</p>	<p>10.08.2022). — ISBN 978-5-261-01235-1. — Текст : электронный.</p> <p>3. Новиков, В. К. Основы рационального природопользования на водном транспорте: учебное пособие / В. К. Новиков, Е. А. Абрамова. — Москва: РУТ (МИИТ), 2014. — 244 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/188483 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>4. Промышленная экология: учебник / составители Н. А. Сытник, Е. И. Назимко. — Керчь: КГМТУ, 2019. — 134 с. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/140639 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>5. Москаленко, А. П. Управление природопользованием: учебное пособие / А. П. Москаленко, В. А. Губачев, С. В. Ревунов. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 391 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133419 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст : электронный.</p>
Управление прибрежными зонами	<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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212003 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный.</p> <p>2. Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит: учебник / Н. А. Сытник. — Керчь: КГМТУ, 2021. — 148 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/261578 (дата обращения:</p>	<p>1. Косенкова, С. В. Управление природоохранной деятельностью: учебное пособие / С. В. Косенкова, Н. Б. Ефимова. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. — 180 с. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/76679 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>2. Новоселов, А. Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании: учебное пособие / А. Л. Новоселов, И. Ю. Новоселова. — Москва: Юнити-Дана, 2017. — 384 с. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684993 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-238-01808-9. — Текст: электронный.</p> <p>3. Горкина, И. Д. Экономика природопользования: учебник / И. Д. Горкина, Т. П. Филичева. — Владивосток: ВГУЭС, 2020. — 194 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: элек-</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>10.08.2022). — Текст : электронный.</p> <p>3. Полякова, Н. В. Экологический менеджмент: учебное пособие / Н. В. Полякова. — Воронеж: ВГПУ, 2022. — 128 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/253433 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-00044-880-9. — Текст : электронный.</p>	<p>тронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170251 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-9736-0586-5. — Текст : электронный.</p>
Санитарная гидротехника	<p>1. Ветошкин, А. Г. Инженерная защита гидросферы от сбросов сточных вод: учебное пособие / А. Г. Ветошкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 297 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564892 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-9729-0277-4. — Текст: электронный.</p> <p>2. 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: 10.08.2022). — ISBN 978-5-7641-1639-6. — Текст: электронный.</p> <p>3. 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:</p>	<p>1. Шлёкова, И. Ю. Сточные воды: состав, свойства, методы и схемы очистки: учебное пособие / И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. — Омск: Омский ГАУ, 2020. — 93 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136160 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-89764-858-0. — Текст: электронный.</p> <p>2. Козачек, А. В. Современные системы очистки сточных вод. Лабораторный практикум: учебное пособие / А. В. Козачек. — Тамбов: ТГТУ, 2018. — 82 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319643 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-8265-1953-0. — Текст: электронный.</p> <p>3. 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: 10.08.2022). — ISBN 978-5-9729-0238-5. — Текст: электронный.</p> <p>4. 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: 10.08.2022). — ISBN 978-5-9729-0324-5. — Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>https://e.lanbook.com/book/211622 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-8114-1676-9. — Текст: электронный.</p> <p>4. 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. — 155 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119213 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-89764-788-0. — Текст : электронный.</p>	<p>5. 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: 10.08.2022). — ISBN 978-5-89764-613-5. — Текст: электронный.</p> <p>6. Хайновский, К. Б. Санитарная гидротехника: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате / К. Б. Хайновский; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2016. - 109, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
Берегозащита	<p>1. Ольховатенко, В. Е. Инженерная защита урбанизированных территорий от опасных природных процессов: учебное пособие / В. Е. Ольховатенко. — Томск: ТГАСУ, 2020. — 80 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170456 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-93057-928-4. — Текст: электронный.</p> <p>2. Ткачев, А. А. Природоохранные сооружения: учебное пособие / А. А. Ткачев. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 171 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134789 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный.</p> <p>3. Дьяков, В. П. Строительство природоохранных сооружений: учебное пособие / В. П. Дьяков. — Москва: Директ-Медиа, 2022. — 180 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683121</p>	<p>1. Соболев, С. В. Безопасность гидротехнических объектов: учебное пособие / С. В. Соболев. — Нижний Новгород: ННГАСУ, 2018. — 204 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164818 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-528-00334-4. — Текст: электронный.</p> <p>2. Бестужева, А. С. Гидроэкология: курс лекций в 2 ч. Ч. 2: Природоохранные сооружения речной гидротехники: учебное пособие / А. С. Бестужева. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2015. — 196 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/95085 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-7264-1603-8. — Текст: электронный.</p> <p>3. Макаров, К. Н. Морские гидротехнические сооружения: учебное пособие / К. Н. Макаров. — Сочи: СГУ, 2018. — 270 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/147656 (дата обращения: 10.08.2022). — ISBN 978-5-88702-615-2. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	(дата обращения: 10.08.2022). – ISBN 978-5-4499-3137-5. – Текст : электронный.	

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Основы прибрежного природопользования	-	1. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов: учебно-методическое пособие / сост. Ю. А. Мандра, И. О. Лысенко, Е. Е. Степаненко, А. А. Кондратьева [и др.]. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2013. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233081 (дата обращения: 10.08.2022). – Текст: электронный. 3. Экологические проблемы в прибрежных регионах: методические указания / составители Л. Э. Круглова, А. Н. Волков. — Сочи: СГУ, 2020. — 34 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172154 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст : электронный.
Санитарная гидробиология "М2"	«Гидробиологический журнал», «Водные ресурсы».	1. Санитарная гидробиология: метод. указания / Калинингр. гос. техн. ун-т; авт.- сост.: Е. В. Авдеева, М. Ю. Котлярчук, О. В. Казимирченко. - Калининград: КГТУ, 2008. - 37 с. - Текст: непосредственный. 2. Гидробиология: метод. указания к лаб. работам для студентов высш. учеб. заведений / Калинингр. гос. техн. ун-т; авт.-сост.: С. Ю. Кузьмин, Д. О. Гусева. - Калининград: КГТУ, 2009. - 81, [2] с. - Текст : непосредственный.
Региональное и отраслевое природопользование		1. Артемьева, Е. А. Глобальные и региональные антропогенные изменения экосферы: учебно-методическое пособие / Е. А. Артемьева. — Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. — 92 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129748 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст: электронный. 2. Леонтьева, С. В. Промышленная экология: методические указания / С. В. Леонтьева, С. В. Никитина. — Москва: РТУ МИРЭА, 2022. — 48 с. — Режим

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311477 (дата обращения: 10.08.2022). — Текст : электронный.
Управление прибрежными зонами	-	1. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов: учебно-методическое пособие / сост. Ю. А. Мандра, И. О. Лысенко, Е. Е. Степаненко, А. А. Кондратьева [и др.]. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2013. – 88 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233081 (дата обращения: 10.08.2022). – Текст : электронный.
Санитарная гидротехника	«Вестник ВГУ. Серия: География. Геоэкология», «Водоснабжение и санитарная техника», «Водоочистка. Водоподготовка. Водоснабжение», «Вестник рыбохозяйственной науки», «Вода и экология: проблемы и решения», «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века», «Гидротехническое строительство», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство».	1. Санитарная гидротехника: метод. указания к лаб. работам для студентов / Н. Г. Батухтина; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2008. - 51 с. - Текст: непосредственный. 2. Санитарная гидротехника: метод. указания по изучению дисциплины / Калинингр. гос. техн. ун-т; сост. К. Б. Хайновский. - Калининград: КГТУ, 2014. - 22 с. - Текст: непосредственный. 3. Кутузов, А. Г. Очистка сточных вод: учебно-методическое пособие / А. Г. Кутузов, Г. Р. Патракова, М. А. Рузанова; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2020. – 108 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699937 (дата обращения: 10.08.2022). – ISBN 978-5-7882-2849-5. – 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. Основы прибрежного природопользования:

Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» - <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

Информационные системы, банки данных в области охраны окружающей среды и природопользования - <http://минприродыро.рф>

2. Санитарная гидробиология «М2»:

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Гидробиология - <http://window.edu.ru/catalog/>

ScienceDirect издательства "Elsevier" ("Эльзевир") — крупнейший в мире электронный ресурс информации по науке, технологии, медицине - <http://www.sciencedirect.com>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Санитария - <http://window.edu.ru/catalog/>

3. Региональное и отраслевое природопользование:

Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» - <http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

База данных по статистике окружающей среды (ООН) - <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=ENV>

Корпоративная база данных Продовольственной и сельскохозяйственной организации

ООН – ФАОСТАТ - <http://www.fao.org/faostat/en/#home>

4. Управление прибрежными зонами:

Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»
<http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>

Электронная библиотека «Наука и техника» - предоставление открытого доступа к научно-популярным, учебным, методическим и просветительским изданиям (книги, статьи, журналы, издания НиТ) - <http://n-t.ru/>

AGRIS (Agricultural Research Information System) Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - <http://agris.fao.org/>

RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов - <http://www.technosphere.ru/news/3640>

5. Санитарная гидротехника

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Гидробиология» - <http://window.edu.ru/catalog/>

Информационная система «ТЕХНОМАТИВ» - <https://www.technormativ.ru/>

6. Берегозащита:

Национальная электронная библиотека (НЭБ) - <https://нэб.рф/>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты - www.elibrary.ru

ГБУ КО «Балтберегозащита» - <http://bbz39.ru>

Научный и проектный центр «Берегозащита» (НПЦ «Берегозащита») - <http://kuban-bz.ru>

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 7.

Таблица 7 – 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
Основы прибрежного природопользования	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 424 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 425 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 315 - 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: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, учебно-наглядные пособия	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 426 - учебная аудитория для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Демонстрационное мультимедийное оборудование: мультимедиа-проектор, экран, один персональный компьютер Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Набор картографического материала, атласы.	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 444, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	9 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор. Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft ""Open Value Subscription"") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Геоинформационная система ArcGIS 10.1 forDesktopAdvanced (ArcInfo) LabPak 6. Учебный комплекс программного обеспечения КОМПАС-3D V11. Проектирование и конструирование в машиностроении
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 446 - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Мульти-медийный комплекс с общим переносным компьютерным классом (10 ноутбуков Lenovo)	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 413 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Санитарная гидробиология «М2»	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 424 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 351/1, научно-исследовательская ихтиопатологическая лаборатория -учебная аудитория для проведения практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Микроскопы- 12, термостат- 1, облучатель ОБН-450-1 шт., лабораторные весы – ВК-600- 1шт., вытяжной шкаф- 1 шт.,электрическая плитка-2 шт., счетчики для подсчета колоний – 2 шт. Автоклавная - 2 автоклава вертикальных Selecta Presoclave III 80; Средоварочная - аквадистиллятор АДЭа-4- "СЗМО", автоклав ВК- 75; Мочная -сухожаровой шкаф ГП 160 ПЗ.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 351/2, микробиологическая лаборатория - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель. Микроскопы- 12, термостат- 1, облучатель ОБН-450-1 шт., лабораторные весы – ВК-600- 1шт., вытяжной шкаф- 1 шт.,электрическая плитка-2 шт., счетчики для подсчета колоний – 2 шт. Автоклавная - 2 автоклава вертикальных Selecta Presoclave III 80; Средоварочная - аквадистиллятор АДЭа-4- "СЗМО", автоклав ВК- 75; Мочная -сухожаровой шкаф ГП 160 ПЗ.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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)
Региональное и отраслевое природопользование	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 424 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	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

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. 425 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	4. Google Chrome (GNU) 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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 315 - 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. Демонстрационное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, учебно-наглядные пособия	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 426 - учебная аудитория для проведения лекций, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Демонстрационное мультимедийное оборудование: мультимедиа-проектор, экран, один персональный компьютер Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Набор картографического материала, атласы	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 444, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	9 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор. Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	Типовое ПО на всех ПК 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) 5. Геоинформационная система ArcGIS 10.1 for Desktop Advanced (ArcInfo) LabPak 6. Учебный комплекс программного

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			обеспечения КОМПАС-3D V11. Проектирование и конструирование в машиностроении
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 446 - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель Мульти-медийный комплекс с общим переносным компьютерным классом (10 ноутбуков Lenovo)	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 413 - учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Управление прибрежными зонами	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 424 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 425 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	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")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 315 - 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: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, учебно-наглядные пособия	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 426 - учебная аудитория для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Демонстрационное мультимедийное оборудование: мультимедиа-проектор, экран, один персональный компьютер Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Набор картографического материала, атласы.	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 444, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	9 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор. Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	Типовое ПО на всех ПК 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) 5. Геоинформационная система ArcGIS 10.1 forDesktopAdvanced (ArcInfo) LabPak 6. Учебный комплекс программного обеспечения КОМПАС-3D V11. Проектирование и конструирование в машиностроении
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 446 - учебная аудитория для проведения, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточ-	Специализированная мебель Мультимедийный комплекс с общим переносным компьютерным классом (10 ноутбуков Lenovo)	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	ной аттестации		2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Санитарная гидротехника	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 410, кабинет биологических основ рыбоводства (лаборатория) - для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты. Демонстрационный аквариум на 200 л - 1 шт., на 112 л - 3 шт.; магнитно-меловая доска - 1 шт., микроскопы - МБС- 3 шт.; биноклярные микроскопы Микромед 1 Вар.2 - 10 шт.; ноутбук Asus - 1 шт.; Проекторный экран - 1 шт.	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Берегозащита	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 424 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 425 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Переносной комплект демонстрационного мультимедийного оборудования: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 426 - учебная аудитория для проведения лекций, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Демонстрационное мультимедийное оборудование: мультимедиа-проектор, экран, один персональный компьютер Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Набор картографического материала, атласы	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 444, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	9 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения, мультимедийный проектор. Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	Типовое ПО на всех ПК 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) 5. Геоинформационная система ArcGIS 10.1 for Desktop Advanced (ArcInfo) LabPak 6. Учебный комплекс программного обеспечения КОМПАС-3D V11. Проектирование и конструирование в машиностроении
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 446 - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных	Специализированная мебель Мультимедийный комплекс с общим переносным компьютерным классом (10 ноутбуков	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	Lenovo)	2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 317 - 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. Демонстрационное мультимедийное оборудование: ноутбук, мультимедиа-проектор, экран, стереомикроскоп Micray BS300 – 15 шт.	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 447 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 5 ноутбуков, с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 021 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	

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

6.1 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).

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 8).

Таблица 8 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации,

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

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

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Прибрежное природопользование» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол № 7 от 27.03.2023 г.).

Заведующий кафедрой



С.В.Шибает

Директор института



О.А.Новожилов