



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Рабочая программа дисциплин по выбору  
**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ РЕГИОНА \ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**  
основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки

**20.03.01 ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Профиль программы  
**«ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Морской  
Секция «Защита в чрезвычайных ситуациях»  
УРОПС

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1 Целью освоения дисциплин по выбору «Экологические риски региона» и «Экологическая безопасность» является формирование знаний аспектов профессиональной и экологической безопасности; виды загрязнения окружающей среды в ходе производственных процессов; базовые нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ; законов взаимодействия человека и окружающей среды; понятие емкости окружающей среды; методы исследования окружающей среды; способы выявления существующих на территории рисков возникновения ЧС.

1.2 Процесс изучения дисциплин по выбору 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	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-7: Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	ПК-7.4: Моделирование экологических рисков и управление ими в чрезвычайных ситуациях в составе муниципального управления по чрезвычайным ситуациям в системе АИУС ЧС	Экологические риски региона	<p><u>Знать:</u> Законы взаимодействия человека и окружающей среды; понятие емкости окружающей среды; методы исследования окружающей среды; способы выявления существующих на территории рисков возникновения ЧС</p> <p><u>Уметь:</u> Выявлять ресурсные возможности окружающей среды; критически воспринимать полученную информацию; принимать нестандартные решения для разрешения проблемных ситуаций.</p> <p><u>Владеть:</u> методологией оценки и анализа экологического риска; особенностями управления риском в экстремальных условиях; приемами оценки угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций и их последствий.</p>
ПК-7: Способен проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	ПК-7.2: Знание принципов и оценка состояния природной среды и охраны живой природы, участие в планировании и реализации соответствующих мероприятий	Экологическая безопасность	<p><u>Знать:</u> Аспекты профессиональной и экологической безопасности; виды загрязнения окружающей среды в ходе производственных процессов; базовые нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ</p> <p><u>Уметь:</u> прогнозировать последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий; применить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p> <p><u>Владеть:</u> Культурой профессиональной безопасности; способностью идентифицировать опасности и оценивать риски в профессиональной деятельности; методикой составления плана действий по локализации, ликвидации и предотвращению аварийных ситуаций.</p>

## 2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Дисциплины «Топография» и «Газодымозащитная служба» относятся к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и являются дисциплинами по выбору.

Общая трудоемкость каждой дисциплины составляет 2 зачетных единицы (з.е.), т.е. 72 академических часа (54 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы курсанта (студента), работы, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплин по семестрам, видам учебной работы курсанта (студента), а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Экологические риски региона \ Экологическая безопасность	6	ДЗ	2	72	15	-	15	15	0,15	26,85	-
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>0,15</b>	<b>26,85</b>	<b>-</b>

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, инд. занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа курсантов ( студентов)

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

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Экологические риски региона \ Экологическая безопасность	7	ДЗ, контр. - 1	2	72	-	2	-	2	2	0,65	61,5	3,85
<b>Итого по дисциплине:</b>			<b>2</b>	<b>72</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0,65</b>	<b>61,5</b>	<b>3,85</b>

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет курсантам (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 КУРСАНТА (СТУДЕНТА)**

Учебно-методическое обеспечение дисциплин по выбору приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Экологические риски региона	<p>1.Василенко Т. А., Свергузова С. В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: учебное пособие — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с.</p> <p>2. Сынзыныс Б.И. Экологические риски / Б.И. Сынзыныс, Е.Н. Тянтлова, О.П. Мелехова–М.: Логос, 2005</p> <p>3. Башкин В.Н. Управление экологическим риском: Изд-во «Научный мир», 2005</p>	<p>1.Мукминов М.Н., Шуралев Э.А., Бадрутдинов О.Р. Основы экологии и природопользования: учебное пособие по курсу «Экология» для студентов гуманитарных специальностей / М.Н. Мукминов, Э.А. Шуралев, О.Р. Бадрутдинов. – Казань: Казан. унт, 2017. – 146 с.</p> <p>2.Дерябин, В.А. Экология: учебное пособие / В.А. Дерябин, Е.П. Фарафонтowa. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 136 с.</p> <p>3.Ветошкин А.Г. Инженерная защита атмосферы от вредных выбросов. Учебно-практическое пособие. 2-е изд. доп. и перераб — Москва : Инфра-Инженерия, 2016 – 316 с.</p>
Экологическая безопасность	<p>1.Василенко Т. А., Свергузова С. В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: учебное пособие — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с.</p> <p>2.Акселевич В. И., Торгунакова Е. В. Экология и безопасность: учебник. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2011. — 336 с.</p> <p>3.Экологическая безопасность: учеб. -метод. пособие / Е. В. Суркова, А. И. Мельченко, А. Г. Сухомлинова, Т. П. Францева. – Краснодар: Изд-во КубГАУ, 2014. – 98 с.</p>	<p>1.Мукминов М.Н., Шуралев Э.А., Бадрутдинов О.Р. Основы экологии и природопользования: учебное пособие по курсу «Экология» для студентов гуманитарных специальностей / М.Н. Мукминов, Э.А. Шуралев, О.Р. Бадрутдинов. – Казань: Казан. унт, 2017. – 146 с.</p> <p>2. Дерябин, В.А. Экология: учебное пособие / В.А. Дерябин, Е.П. Фарафонт</p> <p>3.Василенко Т. А., Свергузова С. В. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов: учебное пособие — Москва: Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с.</p>

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Экологические риски региона	<p>1. Биосфера [Текст]: междисциплинарный журнал фундаментальных и прикладных наук. Исследовательский фонд "XXI век" (Санкт-Петербург, Россия).- Выходит ежемесячно</p> <p>2. Вестник экологического образования в России [Текст]: Общественно-просветительский и информационно-аналитический журнал, отражающий состояние экологического образования в России и за рубежом. М. : Изд-во ""Академия МНЭПУ"".- Выходит ежеквартально.</p>	<p>1.Даниленкова В. А. Экология в техническом вузе (учебное пособие) Рекомендовано УМО по образованию в области эксплуатации водного транспорта для студентов (курсантов) высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 180403. - Калининград Изд-во БГАРФ, 2017. - 180с.</p> <p>2.Даниленкова В. А. Экология в техническом ВУЗе- Калининград: Изд-во БГАРФ, 2005-152с.</p>
Экологическая безопасность	<p>1. Биосфера [Текст]: междисциплинарный журнал фундаментальных и прикладных наук. Исследовательский фонд "XXI век" (Санкт-Петербург, Россия).- Выходит ежемесячно</p> <p>2. Вестник экологического образования в России [Текст] Общественно-просветительский и информационно-аналитический журнал, отражающий состояние экологического образования в России и за рубежом. М: Изд-во ""Академия МНЭПУ"".- Выходит ежеквартально.</p>	<p>1.Даниленкова В. А. Экология в техническом вузе (учебное пособие) Рекомендовано УМО по образованию в области эксплуатации водного транспорта для студентов (курсантов) высших учебных заведений, обучающихся по специальностям 180403. - Калининград Изд-во БГАРФ, 2017-180с.</p> <p>2. Даниленкова В. А. Экология в техническом ВУЗе-Калининград: Изд-во БГАРФ, 2005. -152с.</p>

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Информационные технологии**

В ходе освоения дисциплины, 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).**

### *Экологические риски региона \ Экологическая безопасность*

ЭБС «ZNANIUM.COM» - [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

ЭБС «ЮРАЙТ» - [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

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

ЭБС IPRbooks - <http://www.iprbookshop.ru/>

ЭБС «Лань» - <http://e.lanbook.com>

ЭБС VOOk.ru - <https://www.book.ru/>

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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.

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 дисциплины используется программное обеспечение общего назначения



и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение дисциплин

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Экологические риски региона \ Экологическая безопасность	Калининград, ул. Озерная, дом № 30, УК-2, 1 этаж, ауд.426 - учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, кафедра, парты, стулья, трибуна.</p> <p>Демонстрационные материалы и оборудование: экран; проектор, ноутбук, стенды: «Кислородно-изолирующий противогаз КИП-8»; «Схема строения органов дыхания».</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows;</li> <li>2. Офисное приложение MS Office;</li> <li>3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition;</li> <li>4. Google Chrome (GNU).</li> </ol>
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows;</li> <li>2. Офисное приложение MS Office;</li> <li>3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition;</li> <li>4. Google Chrome (GNU);</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21;</li> <li>6. САБ Ирбис 64;</li> <li>7. MathCAD 2015;</li> <li>8. ИСПС «Консультант Плюс»;</li> <li>9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ;</li> <li>10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»;</li> <li>11. ООО ЭБС «Знаниум».</li> </ol>

## 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 дисциплины (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплин по выбору (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. 7).

Таблица 7 – 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»		
<b>1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	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 системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
<b>2. Работа с информацией</b>	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
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления,</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии	В состоянии осуществлять научно корректный анализ	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ

Система оценок  Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80%	81-100%
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>процесса, объекта</b>	проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	предоставленной информации	анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	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 дисциплин по выбору «Экологические риски региона» и «Экологическая безопасность» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Рабочая программа дисциплин по выбору рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Техносферная безопасность», секция «Защита в чрезвычайных ситуациях» (протокол № 7 от 21.04.2023).

Заведующая кафедрой



В.А. Даниленкова

Директор института



С.В.Ермаков