

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

Б.М. Насибулина

«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой экологии,
природопользования, землеустройства и
безопасности жизнедеятельности

М.В. Валов

«04» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ»

Составитель

**Занозин В.В., к.г.н., доцент кафедры экологии,
природопользования, землеустройства и
безопасности жизнедеятельности**

Направление подготовки /
специальность

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) ОПОП

**Безопасность жизнедеятельности в
техносфере**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год приема

2023

Курс

3

Семестр

6

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью освоения дисциплины «Экологическая безопасность: теоретические основы» является углубление и развитие знаний о методах и средствах обеспечения экологической безопасности.

1.2. Задачи освоения дисциплины: формирование навыков практического использования знаний в области обеспечения безопасности при осуществлении организационно-управленческой и эксплуатационной профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина «Экологическая безопасность: теоретические основы» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и изучается в 6 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами:

- Управление техносферной безопасностью
- Экология
- Ноксология
- Устойчивое развитие человечества

Знания: источников техногенных чрезвычайных ситуаций в пределах промышленной зоны индустриально-селитебного комплекса и особенностях развития опасных техногенных происшествий (аварий); опасных производственных объектах; методов оценки количеств опасных веществ; управления безопасностью при техногенных чрезвычайных ситуациях.

Умения: описывать, оценивать, анализировать и источники техногенных опасностей и прогнозировать природно-техногенные и техногенные аварии и катастрофы и их экологические, экономические, социальные и психологические последствия.

Навыки: количественной оценки возможного развития опасного техногенного происшествия и последствий техногенных чрезвычайных ситуаций; разработка мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий возможных чрезвычайных ситуаций.

2.3. Последующие учебные дисциплины и практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Медико-биологические основы безопасности;
- Надежность технических систем и техногенный риск;
- Безопасность труда;

а также могут использоваться для защиты выпускной квалификационной работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

профессиональной (ПК):

- ПК-4. Способен выявить приоритетные мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины		
	<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
ПК-4. Способен выявить приоритетные мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков.	ИПК4.1. требования санитарно-гигиенического законодательства Российской Федерации с учетом специфики деятельности работодателя; источники и характеристики вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию; Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду и мероприятия по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков.	ИПК.4.2. применять методы оценки вредных и (или) опасных производственных факторов, опасностей, профессиональных рисков на рабочих местах; Оценивать приоритетность мероприятий по улучшению условий и охраны труда с точки зрения их эффективности; Определять требования к средствам индивидуальной защиты и средствам коллективной защиты с учетом условий труда на рабочих местах, оценивать их характеристики, а также соответствие нормативным требованиям.	ИПК 4.3. навыками разработки предложений по обеспечению безопасных условий и охраны труда, управлению профессиональными рисками; формирования мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профзаболеваний.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы, в том числе 54 часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 18 часов – лекции, 36 часов практические занятия) и 90 часов – на самостоятельную работу обучающихся.

Таблица 2 – Структура и содержание дисциплины

Наименование раздела (темы)	Семестр	Контактная работа (в часах)			Самостоят. работа		Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
		Л	ПЗ	ЛР	КР	СР	
Тема 1. Экологическая безопасность, ее сущность и содержание	6	2	4			10	Опрос, доклад, презентация
Тема 2. Чрезвычайные ситуации		3	4			15	Опрос, доклад, презентация
Тема 3. Природные и антропогенные экологически опасные факторы		3	10			17	Опрос, доклад, презентация, командный проект
Тема 4. Экологический риск		4	6			17	Практическое задание
Тема 5. Оценка рисков.		3	6			16	Практическое задание
Тема 6. Экологическое страхование		3	6			15	Опрос, доклад, презентация
ИТОГО		18	36			90	зачет

Л – занятия лекционного типа; ПЗ – практические занятия, ЛР – лабораторные работы; КР – курсовая работа; СР – самостоятельная работа по отдельным темам

Таблица 3 – Матрица соотношения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ПК-4	
Тема 1. Экологическая безопасность, ее сущность и содержание	16	+	1
Тема 2. Чрезвычайные ситуации	22	+	1
Тема 3. Природные и антропогенные экологически опасные факторы	30	+	1
Тема 4. Экологический риск	27	+	1
Тема 5. Оценка рисков.	25	+	1
Тема 6. Экологическое страхование	24	+	1
Итого	144		1

Краткое содержание каждой темы дисциплины

Тема 1. Экологическая безопасность, ее сущность и содержание

Термины и понятия, связанные с экологической опасностью и безопасностью. Правовое регулирование экологической безопасности в РФ. Источники, масштабы и последствия экологических опасностей. Основные факторы экологических опасностей в образовательной среде. Экологическая безопасность, ее система и составляющие элементы.

Тема 2. Чрезвычайные ситуации

Классификация ЧС. Основные мероприятия при угрозе ЧС. Оповещение населения об опасности и информирование о порядке действий. Эвакуация и рассредоточение населения. Прогнозирование обстановки. Инженерная защита населения и территорий. Этапы управления ЧС. Особенности конкретных типов ЧС.

Тема 3. Природные и антропогенные экологически опасные факторы

Идентификация и классификация: разделение факторов на природные и антропогенные, а также их дальнейшая классификация (например, первичные и вторичные антропогенные факторы). Оценка рисков: измерение уровня опасности, разработка методов прогнозирования и оценки экологических рисков. Мониторинг и контроль: регулярное наблюдение за состоянием окружающей среды для выявления источников опасности. Природоохранная деятельность: разработка и внедрение мер по снижению негативного воздействия антропогенных факторов (очистка выбросов, переработка отходов, рациональное землепользование). Экологическое образование и просвещение: повышение осведомленности общества об экологических проблемах и формирование ответственного отношения к окружающей среде.

Тема 4. Экологический риск

Оценка экологической безопасности. Разновидности риска. Анализ и оценка риска. Особенности экологического риска. Факторы восприятия риска. Принципы и способы управления рисками.

Тема 5. Оценка рисков.

Количественная и качественная оценка риска. Разработка мероприятий по управлению рисками. Стратегические и нормативные вопросы: проведение стратегической экологической оценки.

Тема 6. Экологическое страхование

Защита имущественных интересов физических и юридических лиц от экологических рисков. Стимулирование предотвращения аварий (превентивная функция). Компенсация ущерба пострадавшим (компенсационная функция). Основные риски, покрываемые страховкой: загрязнение окружающей среды (воздух, вода, почва). Вред здоровью людей. Повреждение имущества третьих лиц. Штрафы и административные санкции (в некоторых случаях). Обязательное страхование: регулируется законом и осуществляется государством, а также контролируется уполномоченными органами. Добровольное страхование: осуществляется на основании договора между страхователем и страховщиком. Событие, при наступлении которого страховщик обязан произвести выплату. Возмещение ущерба, понесенного выгодоприобретателями. Формирование фонда: денежные средства для выплат формируются за счет страховых взносов.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ

И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине

В ходе изучения данного курса студент слушает лекции, посещает практические занятия, участвует в подготовке научных докладов, пишет контрольные работы, рефераты. Практические занятия, обучающиеся выполняют под руководством преподавателя в соответствии с планом учебных занятий. На каждое практическое занятие обучающимся предоставляются указания по его проведению.

Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе, которая направлена:

- на проработку материала периодической литературы;
- знакомству с отдельными работами по темам курса;
- знакомству с материалом зарубежных исследований.

Для проведения занятий используются компьютерная техника.

Лекция – основной вид учебных занятий, а их проведение – наиболее широко используемый метод обучения в высшем образовании. Лекция формирует у слушателя базовые системные знания для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Задачами, решаемыми преподавателем в ходе лекции, являются раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений путем изложения учебного материала согласно учебной программе и формирование, и развитие у слушателей навыков самостоятельной работы по поиску информации в учебной и научной литературе, интернет-источниках. Преподаватель должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические возможности, а также их методическое место в структуре учебного процесса.

Во время семинарских занятий используются словесные методы обучения, как беседа и дискуссия, что позволяет вовлекать в учебный процесс всех слушателей и стимулирует творческий потенциал обучающихся. В начале занятия преподаватель должен раскрыть теоретическую и практическую значимость темы занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. В ходе занятия следует дать возможность выступить всем желающим и предложить выступить тем слушателям, которые проявляют пассивность. Целесообразно, в ходе обсуждения учебных вопросов, задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем, а также поощрять выступление с места в виде кратких дополнений. На занятиях проводится отработка практических умений под контролем преподавателя.

Опрос. Опрос проводится в устной форме индивидуально или в командах. Опрос предполагает развернутый ответ в пределах отведенного времени – не более 10 минут, и включает в себя также последующие вопросы со стороны других участвующих в семинаре студентов, наводящие вопросы руководителя семинара, а также вопросы студентов к преподавателю в случае затруднения в понимании сути проблемы.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины

Студент заранее готовится к лекции. Подготовка к лекции включает в себя:

- внимательное чтение материала предыдущей лекции;
- знакомство с темой предстоящей лекции (согласно плану занятий или информации лектора);

- знакомство с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям;
- определите возможные вопросы, которые у вас предварительно возникли и которые вы планируете задать лектору на лекции.

Конспект необходимо структурировать согласно плану лекции, делать отметки, выделять термины, и трудные для понимания положения.

Подготовка к **опросу** на семинаре включает в себя:

- внимательное изучение материала лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, внимательное чтение учебного материала и дополнительной литературы;
- знакомство с терминологией;
- подготовка развернутых ответов на контрольные вопросы по семинарским занятиям;
- определить трудные для понимания положения и подготовить по ним вопросы.

Готовиться к семинарскому занятию можно индивидуально, или в составе команды. Подготовка к опросу (практическим занятиям) предполагает внимательное изучение материала лекций, относящихся к данному семинарскому занятию, учебного материала по учебнику и учебным пособиям. Необходимо выписать основные термины, подготовить развернутый ответ на контрольные вопросы по семинарским занятиям, определите спорные и сложные для понимания проблемы.

Доклад. Данная работа представляет собой составление студентами доклада для обсуждения между командами в форме дискуссии или индивидуально. Для этого самостоятельно выбирается конкретная тема (проблема) дискуссии, письменно разрабатывается план-конспект обсуждения с указанием разработанных вопросов, проблемных ситуаций.

Командный проект.

Командный проект – это конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий по дисциплине «Философия». Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве, а также уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

Подготовка к командному проекту. Команда студентов решает проблему для проекта, представленных в лекциях, и конкретизирует, какое визуальное средство может передать эту проблему в наиболее адекватной форме (можно использовать фото, рисунки). При реализации проекта обязательно составляется презентация и комментарий. Презентация и комментарий к визуальному средству представляется перед другими командами. Возможна дискуссия в виде вопросов и ответов, а также оценивающего комментария со стороны других команд.

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Экологическая безопасность, ее сущность и содержание Основные факторы экологических опасностей в образовательной среде. Экологическая безопасность, ее система и составляющие элементы.	10	Конспектирование источников, письменная работа с учебным материалом, подготовка к опросу, подготовка презентации
Тема 2. Чрезвычайные ситуации	15	Конспектирование источников,

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Инженерная защита населения и территорий. Этапы управления ЧС. Особенности конкретных типов ЧС.		письменная работа с учебным материалом, подготовка к опросу, подготовка презентации
Тема 3. Природные и антропогенные экологически опасные факторы Природоохранная деятельность: разработка и внедрение мер по снижению негативного воздействия антропогенных факторов (очистка выбросов, переработка отходов, рациональное землепользование). Экологическое образование и просвещение: повышение осведомленности общества об экологических проблемах и формирование ответственного отношения к окружающей среде.	17	Конспектирование источников, письменная работа с учебным материалом, подготовка к опросу, подготовка презентации
Тема 4. Экологический риск Факторы восприятия риска. Принципы и способы управления рисками.	17	Конспектирование источников, письменная работа с учебным материалом, подготовка к опросу, подготовка презентации
Тема 5. Оценка рисков. Разработка мероприятий по управлению рисками. Стратегические и нормативные вопросы: проведение стратегической экологической оценки.	16	Конспектирование источников, письменная работа с учебным материалом, подготовка к опросу, подготовка презентации
Тема 6. Экологическое страхование Добровольное страхование: осуществляется на основании договора между страхователем и страховщиком. Событие, при наступлении которого страховщик обязан произвести выплату. Возмещение ущерба, понесенного выгодоприобретателями. Формирование фонда: денежные средства для выплат формируются за счет страховых взносов.	15	Конспектирование источников, письменная работа с учебным материалом, подготовка к опросу, подготовка презентации

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины, выполняемые обучающимися самостоятельно

Самостоятельная работа студентов предполагает изучение дополнительной литературы, посвященной обзору современного программного обеспечения, его функциональных возможностей и сфер применения в научной и прикладной деятельности.

Подготовка к практическим занятиям

Серьезная теоретическая подготовка необходима для проведения практических занятий. Самостоятельность обучающихся может быть обеспечена разработкой методических указаний

по проведению этих занятий с четким определением цели их проведения, вопросов для определения готовности к работе. Указания по выполнению заданий практических занятий будут способствовать проявлению в ходе работы самостоятельности и творческой инициативы.

Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов) в соответствии со структурой дисциплины (модуля), составление конспектов

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом.

Основанием выбора может быть наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения. Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания. Результаты могут быть представлены в форме конспекта, реферата, хронологических и иных таблиц, схем. Также могут проводиться блиц - контрольные и опросы. С целью проверки отработки материала, выносимого на самостоятельное изучение, могут проводиться домашние контрольные работы.

Для самостоятельного изучения тем (вопросов) необходима рабочая программа дисциплины (модуля), методические рекомендации по её изучению.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины	Форма учебного занятия		
	<i>Лекция</i>	<i>Практическое занятие, семинар</i>	<i>Лабораторная работа</i>
Тема 1. Экологическая безопасность, ее сущность и содержание	Обзорная лекция	Опрос, доклад, презентация	Не предусмотрено
Тема 2. Чрезвычайные ситуации	Лекция-диалог	Опрос, доклад, презентация	Не предусмотрено
Тема 3. Природные и антропогенные экологически опасные факторы	Лекция-диалог	Опрос, доклад, презентация, командный проект	Не предусмотрено
Тема 4. Экологический риск	Лекция-диалог	Практическое задание	Не предусмотрено
Тема 5. Оценка рисков	Лекция-диалог	Практическое задание	Не предусмотрено
Тема 6. Экологическое	Лекция-диалог	Опрос, доклад,	Не

страхование		презентация	предусмотрено
-------------	--	-------------	---------------

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах online и (или) offline в формах видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме форума, чата, выполнения виртуальных практических и (или) лабораторных работ и др.]

6.2. Информационные технологии

При проведении различных видов учебной и внеучебной работы по данной дисциплине предполагается:

- использование возможностей интернета в учебном процессе (использование сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление обучающихся с оценками и т. д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронных библиотек, журналов и т. д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, применение новых технологий для проведения очных (традиционных) лекций и семинаров с использованием презентаций и т. д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т. е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер
Notepad++	Текстовый редактор
OpenOffice	Пакет офисных программ

Наименование программного обеспечения	Назначение
Opera	Браузер
Paint .NET	Растровый графический редактор
Microsoft Security Assessment Tool. Режим доступа: http://www.microsoft.com/ru-ru/download/details.aspx?id=12273 (Free) Windows Security Risk Management Guide Tools and Templates. Режим доступа: http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=6232 (Free)	Программы для информационной безопасности
1С: Предприятие 8	Система автоматизации деятельности на предприятии
R	Программная среда вычислений
VirtualBox	Программный продукт виртуализации операционных систем
VLC Player	Медиапроигрыватель
VMware (Player)	Программный продукт виртуализации операционных систем
Far Manager	Файловый менеджер
QGIS	Геоинформационная система

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» http://dlib.eastview.com <i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i></p>
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов www.polpred.com</p>
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем» https://library.asu-edu.ru/catalog/</p>
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» https://journal.asu-edu.ru/</p>
<p>Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) – сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. http://mars.arbicon.ru</p>
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии</p>

законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.
<http://www.consultant.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Экологическая безопасность: теоретические основы» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6 – Соответствие разделов, тем дисциплины, результатов обучения по дисциплине и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Экологическая безопасность, ее сущность и содержание	ПК-4.	Опрос, доклад, презентация
Тема 2. Чрезвычайные ситуации	ПК-4.	Опрос, доклад, презентация
Тема 3. Природные и антропогенные экологически опасные факторы	ПК-4.	Опрос, доклад, презентация, командный проект
Тема 4. Экологический риск	ПК-4.	Практическое задание
Тема 5. Оценка рисков	ПК-4.	Практическое задание
Тема 6. Экологическое страхование	ПК-4.	Опрос, доклад, презентация

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8 – Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине

ТЕМА 1. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ, ЕЕ СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ

Темы для опроса и презентаций

- Что такое экологическая безопасность? (Дайте определение, ссылаясь на законодательство).

- В чем заключается основная цель экологической безопасности? (Устойчивое развитие, сохранение среды обитания).
- Каковы объекты и субъекты экологической безопасности? (Объекты: природная среда, ресурсы, здоровье человека; Субъекты: личность, общество, государство).
- Какие основные угрозы для окружающей среды существуют? (Загрязнение воздуха, воды, уничтожение лесов, изменение климата).
- Какие существуют виды экологической опасности? (Природные и антропогенные факторы).
- Как экологическая безопасность связана с устойчивым развитием? (Развитие должно быть сбалансировано с сохранением окружающей среды).
- Как в России обеспечивается экологическая безопасность? (На федеральном и региональном уровнях, с помощью системы мер наблюдения и контроля).

ТЕМА 2. ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Темы для опроса и презентаций

- Что такое чрезвычайная ситуация?
- Какие существуют типы ЧС?
- Какие признаки ЧС?
- Каковы последствия ЧС?
- Что делать при ЧС?

ТЕМА 3. ПРИРОДНЫЕ И АНТРОПОГЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОПАСНЫЕ ФАКТОРЫ

Командный проект

В феврале 2023 года на железной дороге в американском штате Огайо произошла авария, с рельсов сошли 50 из 141 вагона грузового состава, в 20 из них находятся опасные вещества. В 14 цистернах перевозился винилхлорид, используемый в различных пластиковых изделиях.

Вам предлагается изучить случившуюся ситуацию.

Объясните, является ли произошедшее мероприятие техногенной и/или экологической катастрофой? Какие негативные ситуации могут быть? Что сделали спасатели для предотвращения ситуации? Можно ли было избежать данной ситуации?

Вам предлагается проанализировать пакет новостных лент (приложенный список ссылок не полный):

- <https://www.theintelligencer.net/news/top-headlines/2023/02/ohio-officials-air-safe-following-derailment-but-well-water-near-east-palestine-needs-tested/>
- <https://www.beaconjournal.com/story/news/local/2023/02/07/what-we-know-about-the-east-palestine-eastern-ohio-train-derailment-evacuation-toxic-chemicals/69880223007/>
- <https://www.cleveland19.com/2023/02/08/epa-air-monitoring-numbers-east-palestine-train-derailment-are-incomplete-best/>
- <https://www.cbsnews.com/pittsburgh/video/gov-mike-dewine-issues-warning-for-those-in-area-of-east-palestine-train-derailment/#x>

Смоделируйте ситуацию на то время: установите, какие химические элементы перевозились, какой был ветер и какая была его скорость, как быстро переносятся опасные вещества из цистерн в воздухе и в почве.

Темы для опроса и презентаций

Каковы основные последствия изменения климата для биосферы?

Как загрязнение воздуха влияет на здоровье человека и экосистемы?

Какие меры необходимы для снижения антропогенного воздействия на водные ресурсы?

В чем заключается опасность чрезмерного использования пестицидов и гербицидов в сельском хозяйстве?

Каковы методы утилизации и переработки отходов для минимизации экологического ущерба?

Какую роль играют природные катастрофы в изменении ландшафтов и как они связаны с антропогенной деятельностью?

ТЕМА 4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ РИСК

Пример практического задания

Задание 1.

Опишите и расскажите о глобальных экологических проблемах: климатические изменения, разрушение озонового слоя, загрязнение природных вод нефтепродуктами и др. Опишите мониторинг двух важнейших антропогенных факторов – развития производительных сил и роста народонаселения. Объясните, есть ли корреляция между динамикой населения и устойчивое развитие.

Задание 2.

Дайте определение «техногенные системы». Опишите основные загрязнители почвы, воздуха, воды (промышленные предприятия, электростанции, транспорт и т.п.); их источники и как они влияют на окружающую среду.

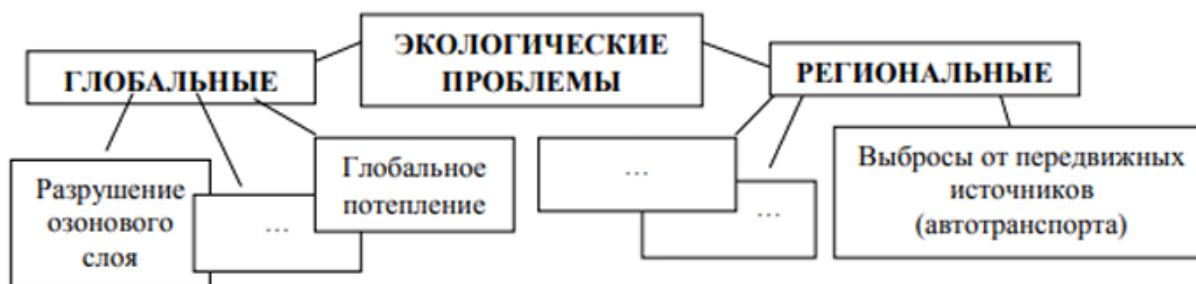
Задание 3.

Заполните таблицу, перечислите наиболее важные на Ваш взгляд проблемы современности, обоснуйте свой выбор:

Глобальные проблемы человечества			
<i>Политические</i>	<i>Экономические</i>	<i>Социальные</i>	<i>Экологические</i>

Задание 4.

Заполните таблицу «Экологические проблемы современности»:



ТЕМА 5. ОЦЕНКА РИСКОВ

Пример практического задания

Заполните таблицу:

Подход	Характеристика
Системный	Позволяет проводить оценку рисков, с одной стороны, как целостную систему показателей деятельности организации, являющейся подсистемой более крупной системы показателей, а с другой стороны, как взаимовлияющие друг на друга подсистемы показателей (риски инновационной деятельности, финансовой деятельности, инвестиционной деятельности и т.д.).
Комплексный	Предусматривающий исследование рисков в динамике и во взаимосвязи со всеми частными элементами процессов и отражаются в системе показателей.
Динамичный	
Дифференцированный	Обуславливающий расчленение системы показателей деятельности предприятия, в том числе и рисков, первоначально единой или состоящей из одинаковых элементов, на более или менее обособленные разнокачественные части.
Процессный	
Интегральный	

Дайте ответ на вопросы:

1. Выпишите определение понятия «экологический риск», перечислите его возможные источники.
2. Составьте перечень документов, обеспечивающих правовые основы экологической безопасности в РФ.
3. Дайте анализ динамики образования, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления, а также выбросов парниковых газов в РФ с 2010 по 2017 гг.

ТЕМА 6. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СТРАХОВАНИЕ

Темы для опроса и презентаций

Кто является субъектом страхования?

Что является объектом страхования?

Что такое страховой случай в экологическом страховании?

Когда страховщик обязан произвести выплату?

Перечень вопросов, выносимых на зачет

- Экологическая безопасность
- Основная цель экологической безопасности.
- Объекты и субъекты экологической безопасности.
- Основные угрозы для окружающей среды.
- Виды экологической опасности.
- Экологическая безопасность и устойчивое развитие.
- Обеспечивается экологическая безопасности в России.
- Защита от претензий третьих лиц за причинение экологического ущерба.
- Взаимосвязь экологического страхования и обязательной экологической экспертизы.
- Покрытие убытков самого предприятия от экологических инцидентов.
- Экологический риск

- Оценка экологического риска.
- Промышленное загрязнение: выбросы в атмосферу (выхлопные газы, промышленные выбросы), сброс в водоемы промышленных стоков, загрязнение почвы химическими веществами и тяжелыми металлами.
- Изменение климата: глобальное потепление, вызванное парниковыми газами.
- Уничтожение и изменение природных ландшафтов: вырубка лесов, осушение болот, распашка земель, строительство городов и дорог, что приводит к разрушению естественных мест обитания видов.

Таблица 9 – Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-4. Способен выявить приоритетные мероприятия, направленные на снижение уровней профессиональных рисков				
1.		Что можно отнести к изменению природных ландшафтов: а) вырубка лесов б) дегитратация в) осушение болот г) стагфляция	а, в	1
2.	Задание закрытого типа	Что такое чрезвычайная ситуация? а) Ситуация, возникшая в результате боевых действий. б) Обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которая может повлечь или повлекла за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей. в) Ситуация, возникшая из-за нарушения общественного порядка. г) Любое непредвиденное событие	б	1
3.		К экологическим проблемам относятся: А) Изменение климата Б) Проблема утилизации отходов В) декарбонизация	а,б	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		Г) стагфляция		
4.		<p>Что относится к направлениям государственной политики охраны окружающей среды?</p> <p>а) увеличение обществом потребления природных ресурсов</p> <p>б) выбросы технических отходов в водоёмы</p> <p>в) ресурсосбережение, т.е. снижение энергоматериалоемкости продукции и услуг</p> <p>г) вырубка лесов для экономического использования</p>	в	1
5.		<p>Экологический мониторинг это:</p> <p>а) наблюдение за состоянием человечества</p> <p>б) наблюдение за состоянием околоземного пространства</p> <p>в) наблюдение за состоянием окружающей среды</p> <p>г) наблюдение за состоянием экологов</p>	в	1
6.	Задание открытого типа	... - это экономическое сочетание предприятий одной промышленной точки или целом районе, при котором достигается определенный экономический эффект за счет удачного подбора предприятий в соответствии с природными и экономическими условиями района.	Производственный комплекс	3
7.	 воздействие – деятельность человека, ведущая к утрате природной средой своих полезных качеств.	Разрушительное (деструктивное)	3
8.		Кто может быть инициатором проведения общественной экологической экспертизы?	Инициаторами проведения общественной экологической экспертизы могут выступать граждане и общественные	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			<p>организации, а также органы местного самоуправления. Общественные организации могут быть инициаторами как сами по себе, так и по запросу граждан или местного самоуправления, при условии, что их уставная деятельность связана с охраной окружающей среды и они зарегистрированы в установленном порядке.</p>	
9.		<p>___ - это планомерное, научно-обоснованное преобразование окружающей среды по мере совершенствования материального производства на основе комплексного использования невозобновляемых ресурсов в цикле «производство – потребление – вторичные ресурсы» при условии сохранения и воспроизводства возобновляемых природных ресурсов.</p>	<p>Рациональное природопользование</p>	3
10.		<p>_____ - это ситуация, которая приводит или может привести к ущербу правам и законным интересам людей, юридических лиц или государства, представляя непосредственную угрозу жизни, здоровью или имуществу</p>	<p>чрезвычайная ситуация</p>	3

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины, и в Центре мониторинга и аудита качества обучения.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1	Ответ на занятии	6/5	30	По расписанию
2	Выполнение презентации/доклада	6/6	36	По расписанию
3	Активное участие в командном проекте	1/24	24	По расписанию
Всего			90	
Блок бонусов				
4	Посещение занятий		2,5	В течении семестра
5	Активность на практических занятиях		2,5	В течении семестра
6	Своевременное выполнение всех заданий		2,5	В течении семестра
7	Соблюдение учебной дисциплины		2,5	В течении семестра
Всего			10	
ИТОГО			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на занятие	-1
Нарушение учебной дисциплины	-2
Неготовность к занятию	-5
Пропуск занятия без уважительной причины	-10

Таблица 12 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале
90–100	5 (отлично)
85–89	4 (хорошо)
75–84	
70–74	
65–69	
60–64	3 (удовлетворительно)
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Основная литература

1. Калыгин, В. Г. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность, безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях. Курс лекций / В. Г. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян - Москва : КолосС, 2013. - 520 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0221-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953202210.html>
2. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях : учеб. пособие / Ю. Н. Сычев. - Москва : Финансы и статистика, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-279-03180-1. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279031801.html>.
3. Почакаева, Е. И. Безопасность окружающей среды и здоровье населения : учебное пособие / Е. И. Почакаева, Т. В. Попова. - Ростов н/Д : Феникс, 2013. - 443 с. (Высшее образование) - ISBN 978-5-222-20051-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222200513.html>.

8.2. Дополнительная литература:

1. Дмитриева, И. А. Экологическая безопасность как часть международных отношений : учебное пособие / Дмитриева И. А. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2018. - 73 с. - ISBN 978-5-9275-2697-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526970.html>
2. Тетиор, А. Н. Экологическая инфраструктура / Тетиор А. Н. - Москва : КолосС, 2005. - 272 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0312-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953203128.html>

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Предусмотрена демонстрация наглядного иллюстративного материала по разделам (таблицы, графики, рисунки, чертежи, фотографии, научно-познавательные документальные фильмы и др.), использование обучающих, контролирующих компьютерных программ, диафильмов, кино- и телефильмов, мультимедиа и др. При освоении учебной дисциплины рекомендуются: класс с компьютером, проектором, программное обеспечение для просмотра фото и видео материалов, демонстрационный материал (электронные и бумажные карты и атласы), учебные практикумы и пособия.

Рабочая программа дисциплины при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание рабочей программы дисциплины (модуля) может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).