

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

А.Н. Бармин  
«6» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой экологии,  
природопользования, землеустройства и  
безопасности жизнедеятельности



М.В. Валов  
«6» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«ЭКОНОМИКА ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

Составитель(и)	<b>Бармин А.Н., д.г.н., профессор</b>
Направление подготовки / специальность	<b>05.03.06 Экология и природопользование</b>
Направленность (профиль) / специализация ОПОП	<b>Геоэкология</b>
Квалификация (степень)	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Год приёма	<b>2023</b>
Курс	<b>4</b>
Семестр	<b>8</b>

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**1.1. Цель освоения дисциплины (модуля) «Экономика природопользования»** являются изучение экономических основ взаимодействия общества и природы практических навыков по регулированию охраны окружающей среды и использованию природных ресурсов для обеспечения устойчивого развития общества.

**1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):** изучить экономические аспекты взаимодействия общества и природы; рассмотреть концепции устойчивого эколого-экономического развития общества; получить системное представление об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов и экологизацией экономики; научиться определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг; знать механизмы и возможности государственного регулирования, применяемые для рационализации природопользования; научиться понимать роль и действие рыночных инструментов в природопользовании

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

**2.1. Учебная дисциплина (модуль) ««Экономика природопользования»** относится к относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, осваивается в 8 семестре.

**2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):** необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Мониторинг безопасности.

Знать: понятие и виды опасностей, угроз и рисков; источники возникновения опасностей, угроз и рисков; основные методы определения вероятности наступления опасностей, угроз и рисков; основные способы предотвращения наступления опасностей, угроз и рисков; нормативную, техническую и методическую документацию в области промышленной безопасности;

Уметь: разрабатывать мероприятия по предотвращению наступления опасностей, угроз и рисков; пользоваться методами анализа для обеспечения промышленной безопасности; разрабатывать мероприятия по созданию системы безопасности конкретного предприятия;

Навыки: навыками применения инженерных методов при осуществлении экспертных и аналитических работ в области промышленной безопасности; навыками организации мероприятий по обеспечению безопасности; навыками разработки управленческих и технических решений; навыками проведения оценки эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.

**2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):** Аудит систем безопасности.

Знать требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента;

Уметь выделять основные факторы, влияющие на достижение намеченных результатов системы экологического менеджмента в организации

Владеть навыками определения подходов для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями; использования прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции

*а) профессиональной ПК-6.*

*б) универсальной УК-10.*

**Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения**

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-6	ПК-6 Способен в составе уполномоченной группы проводить проверки соблюдения природоохранного законодательства, анализировать документы, обосновывающие размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	Готовит разделы документации и участвует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, анализе документов, обосновывающих размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду и оценку экономического ущерба	Применяет знания нормативной правовой базы для выполнения проверок соблюдения природоохранного законодательства, в том числе в сфере регулирования обращения с отходами	

УК-10	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Выявляет и обосновывает сущность, закономерности экономических процессов, осознает их природу и связь с другими процессами; понимает содержание и логику поведения экономических субъектов; использует полученные знания для формирования собственной оценки социально-экономических проблем и принятия аргументированных экономических решений в различных сферах жизнедеятельности	Взвешенно осуществляет выбор оптимального способа решения финансово-экономической задачи, с учетом интересов экономических субъектов, ресурсных ограничений, внешних и внутренних факторов	Понимает последствия принимаемых финансовоэкономических решений в условиях сформировавшейся экономической культуры; способен, опираясь на принципы и методы экономического анализа, критически оценить свой выбор с учетом области жизнедеятельности.  Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, обосновывает использование различных финансовых инструментов для управления личными финансами (личным бюджетом), оценивает экономические и финансовые риски принимаемых решений.
-------	---	--	--	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), в том числе 39 часов(а), выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (из них 13 часов(а) – лекции, 26 часов(а) – практические, семинарские занятия,), и 69 часов(а) – на самостоятельную работу обучающихся.

**Таблица 2. Структура и содержание дисциплины (модуля)**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.						СР, час .	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации	
	Л		ПЗ		ЛР					КР / КП
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Тема 1. Теоретические основы менеджмента безопасности	4		8				23	35	Реферат	
Тема 2. Инциденты, аварии и катастрофы в техносфере	5		10				23	38	Практическая работа Реферат	
Тема 3. Практические подходы к организации системы менеджмента рисков	4		8				23	35	Практическая работа Реферат	
<b>Контроль промежуточной аттестации</b>									экзамен	
<b>Итого за весь период</b>	13		26				69	108		

*Примечание:* Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

**Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции				Общее количество компетенций
		ПК -6	УК-10	...	...	
Тема 1. Теоретические основы менеджмента безопасности	35	+	+			2
Тема 2. Инциденты, аварии и катастрофы в техносфере	38	+	+			2
Тема 3. Практические подходы к организации системы менеджмента рисков	35	+	+			2
<b>Итого</b>	108					2

## **Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)**

### **Тема 1. Теоретические основы менеджмента безопасности**

Основные понятия теории экономики и управления безопасностью. Методика расчета скидок и надбавок к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний Методика оценки экономической эффективности мероприятий по охране труда Методика расчета скидок и надбавок к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний. Расчет скидок и надбавок к страховому тарифу на обязательное социальное. Экономические аспекты промышленной безопасности. Методика расчета экономической эффективности применения средств индивидуальной защиты Методика расчета упущенной выгоды организации от несчастного случая на производстве Методика расчета материальных последствий травм и заболеваний на производстве

### **Тема 2. Инциденты, аварии и катастрофы в техносфере**

Оценка экономической эффективности мероприятий по охране труда Оценка социальной и экономической эффективности охраны труда. Роль экономических знаний и менеджмента в промышленной безопасности. Методика расчета затрат на осуществление мероприятий по охране труда и экономическая эффективность трудоохранных мероприятий Методика определение ущерба от аварий на опасных производственных объектах. Расчет затрат на осуществление мероприятий по охране труда и экономическая эффективность трудоохранных мероприятий Определение ущерба от аварий на опасных производственных объектах

### **Тема 3. Практические подходы к организации системы менеджмента рисков**

Основные направления экологизации экономического развития и перехода к устойчивому развитию современного мира. Типы экономических механизмов природопользования и их формирования. Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду: основные принципы и нормативное регулирование Методика определения платы за загрязнение атмосферного воздуха и водных объектов. Методика определения платы за загрязнение водных объектов. Расчёт суммы сбора за выбросы в атмосферу стационарными источниками загрязнения. Рассчитаем размер платы за выбросы в атмосферный воздух стационарными объектами по каждому вредному веществу. Расчёт суммы сбора за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)**

Проведение лекционных занятий может осуществляться потоком – путем объединения групп студентов, изучающих различные иностранные языки – при условии полного совпадения программного материала дисциплины и трудоемкости данной дисциплины. Состав заданий для занятия планируется с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов. Для эффективного использования времени, отводимого на занятия, подбираются дополнительные задания для студентов, работающих в более быстром темпе. Продолжительность занятия составляет не менее двух академических часов. Практически применяются разнообразные методы и приемы активизации самостоятельной работы студентов: - творческие и проблемные задания; - внесение затруднений в типовые ситуации по безопасности

жизнедеятельности; - подготовка презентаций и рефератов; - использование заданий в тестовой форме для самоконтроля студентов. В целом же ориентация учебного процесса на самостоятельную работу студентов и повышение ее эффективности предполагает: проведение консультаций и выдачу комплекта заданий для самостоятельной работы студентов сразу или поэтапно; создание учебно-методической и материально-технической базы (электронные учебники, учебно-методические пособия и др.), позволяющей самостоятельно освоить дисциплину; организацию постоянного контроля за выполнением заданий по самостоятельной работе студентами.

5.1.1. Организация и проведение лекционных занятий Слушание и запись лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Краткие записи лекций, их конспектирование помогает усвоить учебный материал. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное, основное и сделано это самим студентом. Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лекции лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать пункты плана лекции, предложенные преподавателям. Принципиальные места, определения, формулы и другое следует сопровождать замечаниями «важно», «особо важно», «хорошо запомнить». Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек. Лучше если они будут собственными, чтобы не приходилось просить их у однокурсников и, тем самым, не отвлекать их во время лекции. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями.

5.1.2. Организация и проведение практических занятий Подготовку к каждому семинарскому занятию каждый студент должен начать с ознакомления с планом семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованную к данной теме. Если программой дисциплины предусмотрено выполнение практической работы, то его необходимо выполнить с учетом предложенной инструкции (устно или письменно). Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы семинара, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических работ и заданий в тестовой форме. Задания для подготовки к практическим работам студенты получают от преподавателя после того, как прослушают лекционное занятие. На практических занятиях студент лучше всего может показать осмысленность знаний и умение самостоятельно работать.

Примерная структура семинара В зависимости от содержания и количества отведенного времени на изучение каждой темы семинарское занятие может состоять из четырех-пяти частей: 1. Обсуждение теоретических вопросов, определенных программой дисциплины. 2. Доклад и/или выступление с презентациями по проблеме семинара. 3. Обсуждение выступлений по теме – дискуссия.

4. Выполнение практической работы с последующим разбором полученных результатов и ее обсуждение после выполнения дома.

5. Подведение итогов занятия. Первая часть – обсуждение теоретических вопросов – проводится в виде фронтальной беседы со всей группой и включает выборочную проверку преподавателем теоретических знаний студентов. Примерная продолжительность – до 15 минут. Вторая часть – выступление студентов с докладами, которые должны сопровождаться презентациями с целью усиления наглядности восприятия, по одному из вопросов семинарского занятия. Обязательный элемент доклада – представление и анализ статистических данных, обоснование социальных последствий любого факта, явления или процесса. Примерная продолжительность – 20-25 минут. После докладов следует их обсуждение – дискуссия. В ходе этого этапа семинарского занятия могут быть заданы уточняющие вопросы к докладчикам. Примерная продолжительность – до 15-20 минут. Если программой предусмотрено выполнение практической работы в рамках конкретной темы, то преподавателем определяется его содержание и дается время на обсуждение результатов. Если практическое задание должно было быть выполнено дома, то на семинарском занятии преподаватель проверяет его выполнение (устно или письменно). Примерная продолжительность – 1,5 часа. Подведением итогов заканчивается как семинарское, так и практическое занятие. Студентам должны быть объявлены оценки за работу и даны их четкие обоснования. Примерная продолжительность – 5 минут.

Работа с литературными источниками В процессе подготовки к семинарским (практическим) занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

5.1.3. Подготовка к диф.зачету. Каждый учебный семестр заканчивается зачетно - экзаменационной сессией. Подготовка к зачетно-экзаменационной сессии и сдача экзамена. Основное в подготовке к сессии – повторение всего учебного материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. Только тот студент успевает, кто хорошо усвоил учебный материал. Если студент плохо работал в семестре, пропускал лекции, слушал их невнимательно, не конспектировал, не изучал рекомендованную литературу, то в процессе подготовки к сессии ему придется не повторять уже знакомое, а заново в короткий срок изучать весь учебный материал. Все это зачастую невозможно сделать из-за нехватки времени. Для такого студента подготовка к зачету будет трудным, а иногда и непосильным делом, а конечный результат – возможное отчисление из учебного заведения.

## **5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)**

Самостоятельная работа может реализовываться: - непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ; - в контакте с преподавателем вне рамок аудиторных занятий – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации

задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий; - в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре и других местах при выполнении студентом учебных и творческих заданий. Самостоятельная работа помогает студентам: 1) овладеть знаниями: - чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы); - составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста; - работа со справочниками и другой литературой; - ознакомление с нормативными и правовыми документами; - учебно-методическая и научно-исследовательская работа; - использование компьютерной техники и Интернета; 2) закреплять и систематизировать знания: - работа с конспектом лекции; - обработка текста, повторная работа над учебным материалом учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей; - подготовка плана; - составление таблиц для систематизации учебного материала; - подготовка ответов на контрольные вопросы; - заполнение таблиц; - аналитическая обработка текста; - подготовка мультимедиа презентации и докладов к выступлению на семинаре; - подготовка реферата; - составление библиографии использованных литературных источников; - тестирование; 3) формировать умения: - решение ситуационных задач; - решение вариативных задач; - подготовка к контрольным работам; - подготовка к тестированию; - проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности.

**Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся**

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<p>Понятие опасности. Виды опасности и их классификация. Источники опасности и их виды. Виды источников опасности по природе происхождения. Особенности источников опасности техногенного происхождения. Вероятность наступления опасности. Разработка нормативной, экономической, инженерно-технической документации для принятия обоснованных управленческих и технических решений по обеспечению безопасности производства. Расчет совокупной эффективности от внедрения комплекса мероприятий по обеспечению безопасности предприятия.</p>	23	<p>Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации</p>
<p>Понятие угроз. Виды угроз их классификация. Виды угроз по последствиям воздействия. Источники угроз. Особенности источников угроз по видам деятельности. Вероятность возникновения угроз. Разработка мероприятий по обеспечению безопасности предприятия в целом и по каждому отдельному виду. Расчет стоимости мероприятий. Расчет экономической</p>	23	<p>Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации</p>

эффективности внедряемых инженерно-технических мероприятий.		
Совокупность источников информации для оценки вероятности наступления опасности и угроз. Внутренние источники информации. Внешние источники информации. Особенности получения информации и ее обработки. Современные методики проведения экономической оценки управленческих и инженерно-технических мероприятий. Способы и инструменты проведения экономической оценки. Методы оценки эффективности инженерно-технических мероприятий.	23	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации. Реферат

### **5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно**

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

**Реферат** состоит из введения, основного текста, заключения и списка литературы. Реферат при необходимости может содержать приложение. Каждая из частей начинается с новой страницы. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов. Заголовки следует печатать с прописной буквы. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точку не ставят. Расстояние между заголовком и последующим текстом должно быть не менее 10 мм.

#### **Титульный лист**

Титульный лист является первой страницей реферата, заполняется по строго определенным правилам и оформляется на отдельном листе бумаги. Нормы оформления титульного листа могут зависеть от принятых на кафедре стандартов. Содержание размещается после титульного листа. Слово «Содержание» записывается в виде заголовка (по центру). В содержании приводятся все заголовки работы и указываются страницы. Содержание должно точно повторять все заголовки в тексте.

Во введении реферата указываются актуальность темы реферата, цель реферата, задачи, которые необходимо решить, чтобы достигнуть указанной цели. Кроме того, во введении реферата дается краткая характеристика структуры работы и использованных информационных источников (литературы). Объем введения для реферата – 1-1,5 страницы.

#### **Основной текст**

Основной текст разделён на главы. Если текст достаточно объёмный, то главы дополнительно делятся на параграфы. Главы можно заканчивать выводами, хотя для реферата это не является обязательным требованием. Главы и параграфы реферата нумеруются. Точка после номера не ставится. Номер параграфа реферата включает номер соответствующей главы, отделяемый от собственного номера точкой, например, «1.3». Заголовки не должны иметь переносов и подчеркиваний, но допускается выделять их полужирным шрифтом или курсивом. Если реферат маленький (общий объем – 8-10 стр.), то его можно не разбивать на главы, а просто указывается «Основная часть», которая выступает в качестве заголовка единственной главы. Однако все-таки предпочтительнее, чтобы текст был разбит на главы (хотя бы две). Обычно в

реферате 3-4 главы. Каждая новая глава начинается с новой страницы. На основную часть реферата приходится 6-16 страниц.

### **Заключение**

В заключении формируются выводы, а также предлагаются пути дальнейшего изучения темы. Здесь необходимо указать, почему важны и актуальны рассматриваемые в реферате вопросы. В заключении должны быть представлены ответы на поставленные во введении задачи, сформулирован общий вывод и дано заключение о достижении цели реферата. Заключение должно быть кратким, четким, выводы должны вытекать из содержания основной части.

### **Список литературы**

При составлении списка литературы следует придерживаться общепринятых стандартов. Список литературы у реферата – 4-12 позиций. Работы, указанные в списке литературы, должны быть относительно новыми, выпущенными за последние 5-10 лет. Более старые источники можно использовать лишь при условии их уникальности.

### **Приложения**

Приложения должны нумероваться арабскими цифрами. В правом верхнем углу указывают: «Приложение 1», а с новой строки – название приложения. Пример оформления показан ниже: Приложение 1

### **Научный стиль и точность**

Текст набирается на компьютере в текстовом редакторе. Текст печатается на одной стороне листа формата А4 книжной разметки. Все страницы текста, кроме титульного листа должны быть пронумерованы. Нумерация начинается с содержания. Номер страницы ставится по центру верхнего поля страницы.

Формат страниц текста – А 4. Гарнитура шрифта обычная – TimesNewRoman, при необходимости Arial,Tahoma. Кегль (или размер шрифта) – 14. Междустрочный интервал – 1,5. (это около тридцати строк на листе). Межсимвольный интервал – обычный. Количество знаков в строке, считая пробелы – 60. Поля – стандартные: слева – 3 см, справа – 1,5 см, сверху и снизу – по 2 см. Рекомендуемый объём реферата – 10-20 страниц. При таких параметрах получается так называемый стандартный машинописный лист, когда на странице размещено примерно 1500 знаков с пробелами.

## **6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

### **6.1. Образовательные технологии**

**Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий**

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Теоретические основы менеджмента безопасности	<i>Обзорная лекция</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>

Тема 2. Инциденты, аварии и катастрофы в техносфере	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Тематические дискуссии, анализ конкретных ситуаций</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Практические подходы к организации системы менеджмента рисков	<i>Проблемная лекция</i>	<i>Тематические дискуссии</i>	<i>Не предусмотрено</i>

## **6.2. Информационные технологии**

Преподавание дисциплины инновационных образовательных технологий с использованием в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: выполнение ряда практических заданий с использованием профессиональных программных средств; мультимедийных программ, включающих подготовку и выступления студентов на практических занятиях с фото-, аудио- и видеоматериалами по предложенной тематике. Для информационного взаимодействия преподавателя со студентами используется электронная почта. С помощью почты происходит обмен информацией между преподавателем и студентом, включая данные статистики, результаты научных исследований, анализ проблемных ситуаций.

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

### **6.3.1. Программное обеспечение**

<b>Наименование программного обеспечения</b>	<b>Назначение</b>
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
Opera	Браузер

Paint .NET	Растровый графический редактор
Sofa Stats	Программное обеспечение для статистики, анализа и отчётности

### 6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<i>Наименование современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем</i>	
<p><a href="http://dlib.eastview.com">Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС»</a> <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a></p> <p><i>Имя пользователя: AstrGU</i> <i>Пароль: AstrGU</i></p>	
<p>Электронные версии периодических изданий, размещённые на сайте информационных ресурсов <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a></p>	
<p>Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»</p> <p><a href="https://library.asu.edu.ru/catalog/">https://library.asu.edu.ru/catalog/</a></p>	
<p>Электронный каталог «Научные журналы АГУ» <a href="https://journal.asu.edu.ru/">https://journal.asu.edu.ru/</a></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.</p> <p><a href="http://mars.arbicon.ru">http://mars.arbicon.ru</a></p>	
<p>Справочная правовая система КонсультантПлюс.</p> <p>Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила.</p> <p><a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a></p>	

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

**Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств**

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Теоретические основы менеджмента безопасности	ПК-6, УК-10	Реферат
Тема 2. Инциденты, аварии и катастрофы в техносфере	ПК-6, УК-10	Практическое задание Реферат
Тема 3. Практические подходы к организации системы менеджмента рисков	ПК-6, УК-10	Практическая работа Реферат

### 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 (модулю)

#### Тема 1. Теоретические основы менеджмента безопасности

##### Практические занятия 1.

**Цель:** освоение методик расчета эколого-экономического ущерба, наносимого окружающей среде в результате загрязнения атмосферы.

Вопросы для обсуждения:

1. Укажите, из чего складывается экономическая оценка ущерба окружающей природной среде?
2. Какие способы расчета экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды вы знаете?
3. Каким образом при расчете экономической оценки ущерба от загрязнения атмосферного воздуха характеризуются особенности хозяйственного использования территорий?
4. Что такое природоохранные мероприятия и для чего они проводятся?
5. Что такое экономический ущерб? Фактический ущерб? Возможный ущерб?  
Предотвращенный ущерб?
5. Что такое экономический ущерб? Фактический ущерб? Возможный ущерб?  
Предотвращенный ущерб? Что такое удельный ущерб?
6. Какие показатели используются для расчета коэффициента относительной агрессивности вещества, выбрасываемого в атмосферу?
7. Какие компоненты включает в себя эколого-экономический ущерб?

## Тема 2. Инциденты, аварии и катастрофы в техносфере

### Практическое задание №2

**Цель:** провести оценку экономической эффективности природоохранных мероприятий путем расчета экономического ущерба от негативного воздействия на водные объекты до и после внедрения природоохранных мероприятий.

Вопросы для обсуждения:

- 1 Что такое природоохранные мероприятия и для чего они проводятся?
- 2 Из чего складывается ущерб народному хозяйству в результате загрязнения водоемов?
- 3 Что такое удельный ущерб?
- 4 Из чего складывается эффект от проведения природоохранных мероприятий?
- 5 Назовите экономические показатели эффективности природоохранных мероприятий.
- 6 Какие факторы важны при обосновании природоохранных мероприятий?
- 7 Предприятие, находящееся в населенном пункте, сбрасывает в водные объекты, загрязняющие вещества. Какие из осуществляемых затрат, связанных с этим загрязнением, входят в величину эколого-экономического ущерба в качестве затрат на предотвращение воздействия?
  - А) Потери от гибели рыбы в загрязняемом водоеме.
  - Б) Затраты на создание и эксплуатацию сооружений биологической очистки сточных вод перед сбросом их в поверхностные водные объекты.
  - В) Затраты на содержание лечебных заведений, необходимых для обслуживания населения, пострадавшего от использования загрязненных вод.
  - Г) Затраты на подготовку воды для нужд населения с доведением ее качества до уровня питьевой.
  - Д) Упущенная предприятием выгода в результате снижения производительности труда персонала и увеличения количества заболеваний в связи с ухудшением качества питьевой воды.

## Тема 3. Практические подходы к организации системы менеджмента рисков

### Практическое задание №3

**Цель:** освоить порядок расчета массы загрязняющих веществ, выносимых неорганизованным поверхностным стоком и расчета платы за загрязнение окружающей среды.

1. Укажите административные методы, которые используются при построении механизма управления природопользованием.
2. Какие методы по установлению платежей за загрязнение окружающей среды опробовались в ходе эксперимента 1990 года, согласно решению Государственного комитета СССР?
3. Как рассчитать базовый норматив платы за выбросы (сбросы) конкретных загрязняющих веществ и размещение отходов?

4. Какие коэффициенты применяются при корректировке базовых нормативов?
5. Назовите действующие источники платы за загрязнение окружающей среды.

**Вопросы к промежуточной аттестации по дисциплине «Экономика природопользования»**

**I. Теоретико-правовые аспекты управления экологической безопасностью.**

1. Противоречия, общие признаки противоречий, пути решения противоречий.
2. Понятие безопасности, объекты и субъекты безопасности в свете основного закона РФ «О безопасности».
3. Источники экологической безопасности.
4. Причины экологической угрозы. Техногенный и экологический кризисы.
5. Понятие угрозы безопасности. Классификация угроз по различным признакам.
6. Этапы возникновения и развития термина «безопасность». Виды безопасности.
7. Экологическая безопасность. Формулировка понятия объекта экологической безопасности. Уровни объектов экологической безопасности.
8. Субъекты и объекты экологической безопасности.
9. Показатели экологической безопасности.
10. Обеспечение экологической безопасности.
11. Состояние национальной безопасности в сфере экологии. Противодействие угрозам в сфере экологической безопасности и рационального природопользования.

**II. Экономика экологической безопасности.**

12. Концепция ограничения экономического развития, потребностей и народонаселения.
13. Экологические, экономические и социальные ограничения техногенного типа экономического развития.
14. Основные направления экологизации экономики и решения экологических проблем.
15. Альтернативные варианты решения экологических проблем. Структурная перестройка экономики. Уровни природно-продуктовой вертикали.
16. Альтернативные варианты решения экологических проблем. Изменение экспортной политики. Конверсия.
17. Альтернативные варианты решения экологических проблем. Положительные межсекторальные экстерналии.
18. Развитие малоотходных и ресурсосберегающих технологий. Технологические изменения.
19. Прямые природоохранные мероприятия. Их роль в охране окружающей среды.
20. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий. Показатели экономической эффективности.
21. Типы и основные задачи экономического механизма обеспечения экологической безопасности.
22. Применение стимулирующего и «жесткого» механизмов природопользования на примере ТЭК и АПК.
23. Инструменты экономического механизма обеспечения экологической безопасности.
24. Плата за пользование природными ресурсами.
25. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.
26. Формирование платежей за выбросы загрязняющих веществ.
27. Формирование платежей за сбросы загрязняющих веществ.
28. Формирование платежей за размещение отходов.
29. Система экономического стимулирования природоохранной деятельности;
30. Создание рынка природных ресурсов и совершенствования ценообразования в экономике.
31. Экологические фонды и экологические программы.
32. Продажи прав на загрязнение и система "залог—возврат".

33. Экологическое страхование.
34. Налоговые льготы и инвестиционный налоговый кредит в природопользовании.
35. Основные методы государственного регулирования экологической безопасности.
36. Меры ответственности за нарушение природоохранного законодательства.
37. Экономическая оценка ущербов от загрязнения атмосферного воздуха.
38. Экономическая оценка ущербов от загрязнения водоемов и поверхности Земли.
39. Методы эколого-экономического анализа. Методы экспертных оценок.

### **III. Менеджмент экологической безопасности.**

40. Государственное управление при обеспечении экологической безопасности.
41. Основные направления государственной экологической политики.
42. Экологический мониторинг.
43. Экологический контроль.
44. Экологическая экспертиза.
45. Экологическая сертификация.
46. Экологическое воспитание.
47. Организация экологической безопасности на предприятии.
48. Система экологического менеджмента.
49. Экологический аудит.
50. Производственный экологический контроль.

### **Темы рефератов по дисциплине «Экономика природопользования»**

1. Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох.
2. Научно-техническая революция и тенденции изменения биосферы.
3. Роль природы России в глобализируемом мире.
4. Экологическое обучение воспитание населения.
5. Роль общественности в решении экологических проблем. Общественные экологические движения.
6. Экологические преступления.
7. Система платного природопользования в России и ее совершенствование.
8. Закон Российской Федерации об охране окружающей среды.
9. Место и роль Российской Федерации в решении глобальных экологических проблем.
10. Экологическое страхование как правовая мера охраны окружающей среды. Основные направления экологической политики Российской Федерации.
11. Экономические инструменты обеспечения экономико-экологической безопасности.
12. Органы управления природопользованием, охраной окружающей среды и экологической безопасностью в Республике Татарстан.
13. Экономическое развитие и экологический фактор.
14. Экономическая ценность природы и эффективность природопользования.

15. Экологизация экономического развития и перехода к устойчивому развитию.
16. Экологизация развития топливно-энергетического комплекса.
17. Государственный рынок в охране окружающей среды.
18. Определение экономической эффективности природоохранных мероприятий.
19. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.
20. Системный анализ и прогнозирование социально-эколого-экономических систем.

### **Самостоятельная работа студента**

1. Что такое безопасность?
2. Что такое угроза?
3. Какое определение дается понятиям «безопасность» и «угроза» в Законе РФ «О безопасности»?
4. Назовите виды безопасности. В чем заключаются их сущность?
5. Как реализуются различные виды безопасности на территории Российской Федерации?
6. Перечислите основные этапы становления термина «безопасность».
7. Что такое экологическая безопасность?
8. Какую формулировку включают в себя понятия объектов экологической безопасности?
9. Назовите уровни объектов экологической безопасности.
10. Каковы субъекты и объекты экологической безопасности?
11. Назовите показатели экологической безопасности. Дайте им характеристику.
12. Охарактеризуйте пути достижения и обеспечения экологической безопасности в РФ.
13. В чем заключается концепция национальной безопасности РФ?
14. Охарактеризуйте приоритетные направления устойчивого развития и Концепции НБ РФ.
15. В чем заключаются источники угроз национальной безопасности РФ?
  
16. Охарактеризуйте методы эколого-экономического анализа. Каково их значение для реализации природоохранной политики РФ?
17. В чем сущность методов экспертных оценок? Их виды и применение.
18. Назовите стадии проведения экспертного опроса. Дайте характеристику каждого из них.
19. В чем сущность репрезентативной теории измерения?
20. Перечислите математические методы экспертных оценок. Дайте характеристику каждому из них.
21. Применение методов эколого-экономического анализа в экологической экспертизе.
22. Назовите методы управления экологической безопасностью. Дайте характеристику каждому из них.
23. Назовите основные концепции взаимодействия общества и окружающей среды.
24. Какова роль Межправительственной организации «Римский клуб» в реализации концепции охраны окружающей среды?
25. В чем сущность концепции устойчивого развития? Каковы основные пути ее реализации в РФ?
26. Что означает термин «устойчивость экономики»?
27. Каковы основные задачи экономического механизма обеспечения экологической безопасности?
28. Назовите типы экономического механизма обеспечения экологической безопасности.

29. В чем заключаются основные задачи экономического механизма обеспечения экологической безопасности?
30. Назовите основные направления снижения природоемкости производств.
31. Назовите основные направления экологизации экономики и решения экологических проблем.
32. В чем заключаются альтернативные варианты решения экологических проблем?
33. Как уменьшить негативное воздействие на хрупкие экосистемы Тюменской области, где добывается нефть, путем строительства картофелехранилищ в Нечерноземье? Аргументируйте ответ.
34. Назовите инструменты экономического механизма обеспечения экологической безопасности.
35. В чем сущность платы за пользование природными ресурсами?
36. Какие виды плат включает в себя плата за пользование природными ресурсами?
37. Назовите принципы платного природопользования в природно-ресурсных законах Российской Федерации.
38. В чем сущность платы за негативное воздействие на ОС? Каковы принципы, лежащие в основе системы формирования платы за негативное воздействие на ОС?
39. Какова система формирования платы за негативное воздействие на ОС?
40. Экологическое страхование как экономический механизм обеспечения экологической безопасности.
41. Купля-продажа прав на загрязнение окружающей среды как способ охраны окружающей природной среды.
42. Каковы особенности введения налоговых льгот для обеспечения экологической безопасности в РФ?
43. Назовите основные методы государственного регулирования экологической безопасности.
44. Как осуществляется государственный учет природных ресурсов?
45. Как осуществляется финансирование экологических программ? Каковы источники? Назовите Федеральные целевые программы.
46. В чем сущность экологической стандартизации и паспортизации?
47. Как осуществляется лицензирование видов деятельности? Функции лицензирования.
48. В чем заключается нормирование в области охраны окружающей среды?
49. Назовите основные нормативы качества окружающей среды?

**Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов**

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
1.	Задание закрытого типа	Пожарная инспекция проводит проверку пожарной безопасности на предприятии 1 и предприятии 2. Событие	а	1

		<p>А состоит в том, что предприятие 1 успешно прошло проверку, событие В состоит в том, что предприятие 2 успешно прошло проверку. Найти событие, состоящее в том, что:</p> <p>а) только одно предприятие успешно прошло проверку;  б) только предприятие 1 успешно прошло проверку;  в) только предприятие 2 успешно прошло проверку;  г) оба предприятия не прошли проверку.</p>		
2		<p>Провести численную оценку риска чрезвычайного происшествия технической системы, состоящей из трёх подсистем с независимыми отказами.</p> <p>Вероятности отказов подсистем: <math>P_1 = 10^{-3}</math>, <math>P_2 = 10^{-4}</math>, <math>P_3 = 10^{-2}</math>, ожидаемые ущербы от отказов подсистем: <math>U_1 = 10.106</math> руб.; <math>U_2 = 50.106</math> руб.; <math>U_3 = 5.106</math> руб.</p>	$U_2 = 50.106$ руб.	
3		<p>Провести численную оценку риска чрезвычайного происшествия технической системы, состоящей из пяти подсистем с независимыми равновероятными отказами <math>P = 10^{-2}</math>. Ожидаемые ущербы от отказов подсистем</p>	$U_3 = 20.106$ руб.	1

		U1 = 5.106 руб.; U2 = 10.106 руб.; U3 = 20.106 руб.; U4 = 15.106 руб.; U5 = 25.106 руб.		
4		<p>Что является основной целью экономики и менеджмента безопасности?</p> <p>а) Обеспечение экономической эффективности предприятия.</p> <p>б) Создание безопасных условий труда для сотрудников.</p> <p>в) Повышение конкурентоспособности предприятия на рынке.</p> <p>г) Всё вышеперечисленное.</p>	<p>Основная цель экономики и менеджмента безопасности — создание безопасных условий труда для сотрудников.</p>	
		<p>Какие факторы влияют на уровень безопасности на предприятии?</p> <p>а) Организация рабочего процесса.</p> <p>б) Техническое оснащение.</p> <p>в) Квалификация персонала.</p> <p>г) Все вышеперечисленные факторы.</p>	<p>Факторы, влияющие на уровень безопасности на предприятии: организация рабочего процесса, техническое оснащение, квалификация персонала.</p>	
6		<p>Какие методы используются для оценки уровня безопасности на предприятии?</p> <p>а) Статистический анализ.</p> <p>б) Экспертная оценка.</p> <p>в) Аудит системы менеджмента безопасности.</p>	<p>Методы оценки уровня безопасности на предприятии: статистический анализ, экспертная оценка, аудит системы менеджмента безопасности.</p>	

		г) Все вышеперечисленные методы.		
--	--	----------------------------------	--	--

1	Задание открытого типа	идентифицировать основные внешние риски в отношении реализации данным объектом свое основного процесса, определить наиболее значимый из них и оценить качество предложенного ответа в сравнении с известными фактами из повседневной деятельности;	<p>1) основные внешние риски (инциденты):          (А) прекращение подачи или скачок напряжения в сети электропитания;          (В) отключение локальной сети;          (С) поломка печатающего устройства;          (D) завершение срока лицензии критически значимого программного обеспечения;          (Е) нештатное действие неквалифицированного пользователя;          (F) заражение компьютерным вирусом.</p> <p>2) оценка значимости:          Критерии оценки: ожидаемая частота (вероятность) события, возможный прямой ущерб, возможность инициирования цепочки инцидентов.          Наиболее значимый риск: (А), поскольку зависит как от внешних, так и от внутренних факторов (вероятность высокая), возможный ущерб включает полный необратимый выход объекта из строя (высокий), кроме того, делает невозможной любое использование объекта (критический); может индуцировать инциденты (В), (С).</p> <p>Оценка качества: исходя из распространенности, востребованности и</p>	5
---	------------------------	--	---	---

			<p>постоянного повышения доступности источников бесперебойного питания (UPS), данный риск признается существенным специалистами данной области.</p>	
2		<p>в отношении наиболее значимого риска предложить схему обеспечения готовности и реагирования объекта в случае реализации инцидентов, связанных с указанным риском.</p>	<p>Схема обеспечения готовности: при необходимости обеспечения бесперебойной работы предусмотреть приобретение и подключение UPS необходимой мощности и емкости; обеспечить регулярные проверки работоспособности UPS (не реже наблюдаемой / ожидаемой частоты реализации инцидента); обеспечить обучение пользователей процедурам использования UPS. При необходимости обеспечения длительной работы без централизованного энергоснабжения выполнить те же действия с использованием электрогенератора на жидком топливе.</p> <p>Схема реагирования на инцидент: пользователю проконтролировать включение и функционирование UPS и доложить руководителю об инциденте и состоянии оборудования; при использовании генератора руководителю дать указание на активацию процедуры подключения генератора при отсутствии энергоснабжения дольше чем установленное</p>	5

			критическое время, или по фактическому состоянию всех задействованных UPS.	
--	--	--	--	--

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

#### 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности осуществляется по материалам фонда оценочных средств в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки учебных достижений. Оценивание проводится в виде текущего и внутрисеместрового контролей, промежуточной аттестации. Формами текущего контроля являются выступления с сообщениями на семинарах, индивидуальные творческие задания и проекты по подготовке презентаций и рефератов, выполняемые в команде с защитой в установленный срок. В качестве форм рубежного контроля дисциплины используются домашние самостоятельные задания по выполнению практических работ, ответы на задания в тестовой форме, тестовая контрольная работа. Промежуточная аттестация проводится по завершению изучения дисциплины в семестре в форме зачета в 2 семестре. Успешность изучения дисциплины в течение семестра оценивается, исходя из 100 максимально возможных баллов. В 2 семестре распределение баллов осуществляется следующим образом (форма контроля – зачет): 90 баллов на текущие формы контроля и до 10 баллов отводится на бонусы, которые накапливаются студентом в течение всего семестра изучения дисциплины и распределяются по возможности равномерно по всему семестру.

**Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)**

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
<b>Основной блок</b>				
1.	<i>Ответ на занятии</i>	4 ответа × 5 баллов	20	По расписанию
2.	<i>Выполнение практического задания</i>	4 задания × 5 баллов	20	
3.	Выполнение контрольной работы	2 контр. работа × 25 баллов	50	
4.				
<b>Всего</b>			<b>90</b>	
<b>Блок бонусов</b>				
5.	<i>Посещение занятий</i>	1 балл х 5 занятия	5	
6.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>	1 балл х 5	5	

7.	...		
<b>Всего</b>		<b>10</b>	-
<b>ИТОГО</b>		<b>100</b>	-

**Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)**

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-5
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-10
<i>Неготовность к занятию</i>	-10
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-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)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **8.1. Основная литература**

1. Бринчук М.М. Экологическое право: Учебник. М.: Юристъ, 2002.
2. Шимова О.С., Соколовский Н.К. Основы экологии и экономика природопользования: Учебник. Минск: БГЭУ, 2001.
3. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // Консультант-Плюс : справ.-правовая система.
4. Актуальные проблемы экологии: учебное пособие / Р.Я.Дыганова. – Казань: КГЭУ, 2005. – 260 с.
5. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник для вузов / под ред. С.В.Белова. - 8-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2009. - 616 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 9785060041712 : 394.80 р.

## **8.2. Дополнительная литература**

1. Экономика организаций (предприятий) [Текст] : учебник для вузов / И.В.Сергеев, И.И.Веретенникова; под ред. И.В.Сергеева. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Проспект, 2010. - 560 с. - ISBN 9785392010974 : 489.00 р.
2. Безопасность и природоохранные технологии в энергетике и промышленности: учеб.пособие / Б.Г.Петров, Р.Я.Дыганова, Л.Р.Абдуллина. – Казань: КГЭУ, 2010. – 208с.
3. Конституция Российской федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 г. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // Консультант-Плюс : справ.-правовая система.
4. Об охране окружающей среды (ред. от 21.11.2011, с изм. от 07.12.2011): Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ // Консультант-Плюс : справ.-правовая система.
5. Масленникова И.С. Управление экологической безопасностью. СПб.: СПбГИЭУ, 2001.

## **8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

1. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента» <https://www.studentlibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Учебная аудитория с мультимедийной установкой, комплект оборудования для просмотра DVD-дисков, компьютерный класс со свободным доступом к Интернет для самостоятельной работы студентов.

Рабочая программа дисциплины (модуля) 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).