



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Мелиорации, водного хозяйства и строительства им. А.Н. Костякова  
Кафедра Экологии

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института  
Мелиорации, водного хозяйства и  
строительства им. А.Н. Костякова  
Д.М. Бенин  
“26” августа 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.15 Охрана окружающей среды и обеспечение экологической  
безопасности**

для подготовки бакалавров  
ФГОС ВО

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность: Природопользование

Курс 4


Семестр 7

Форма обучения Очная

Год начала подготовки 2021

Москва, 2021

Разработчик: Лагутина Н.В.,  
к. т. н., доцент кафедры Экологии  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева



«23» августа 2021 г.

Рецензент: Перминов А.В., к.т.н. доцент кафедры  
гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока



«23» августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессиональных стандартов (26.008 Специалист-технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий, 15.004 Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре, 40.117 Специалист по экологической безопасности (в промышленности)), ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры экологии  
протокол № 26/11 от «23» августа 2021 г.

Зав. кафедрой Васенёв И. И., д. б. н., профессор



«23» августа 2021 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической  
комиссии Института мелиорации, водного хозяйства  
и строительства имени А. Н. Костякова  
Смирнов А. П., доцент, к. т. н.  
протокол № 13 от «26» августа 2021 г.



«26» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой  
Васенёв И. И., д. б. н., профессор



«26» августа 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/СЕМИНАРСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	14
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	16
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>16</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	17
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	17
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.. ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.	
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>17</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....</b>	<b>17</b>
<b>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>18</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>19</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>20</b>

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.15 «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической**  
**безопасности»**  
**для подготовки бакалавра**  
**по направленности Природопользование**

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» является получение студентами знаний об основных источниках чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способах защиты от чрезвычайных ситуаций, методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации.

Будет знать формы, правила заполнения, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации. Освоив эту дисциплину будет владеть способностью предусматривать мероприятия для предотвращения техногенных катастроф, знаниями по оформлению и предоставлению статистической отчетности в федеральный орган исполнительной власти Российской Федерации в области охраны окружающей среды, базовыми навыками разработки программы производственного экологического мониторинга в организации, навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. Будет уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, определять основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды. Научится применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации. Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках. Вести отчетную документацию по природоохранной деятельности организации в электронном виде.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» (Б1.В.15) включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Дисциплина осваивается на 4 курсе в 7 семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-2.1; УК-8.1; ПКос-1.3; ПКос-3.1; ПКос-3.5

**Краткое содержание дисциплины:** Экологическая безопасность и охрана окружающей среды. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности. Управление экологической безопасностью. Основы продовольственной безопасности. Учет состояния окружающей среды  
Государственная статистическая отчетность.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часа/3 зачетные единицы, в т.ч. практическая подготовка: 4 часа

**Промежуточный контроль:** экзамен.

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» является получение студентами знаний об основных источниках чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способах защиты от чрезвычайных ситуаций, методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации.

Будет знать формы, правила заполнения, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации. Освоив эту дисциплину будет владеть способностью предусматривать мероприятия для предотвращения техногенных катастроф, знаниями по оформлению и предоставлению статистической отчетности в федеральный орган исполнительной власти Российской Федерации в области охраны окружающей среды, базовыми навыками разработки программы производственного экологического мониторинга в организации, навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды. Будет уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, определять основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды. Научится применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации. Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках. Вести отчетную документацию по природоохранной деятельности организации в электронном виде

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» относится к вариативной части дисциплин (Б1.В.15).

Дисциплина «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность «Природопользование».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» являются – Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, основы природопользования, нравственное природопользование.

Дисциплина «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» является основополагающей для изучения дисциплин - Техногенные системы, процессы и аппараты защиты окружающей среды, Управление состоянием окружающей среды, а также при работе над выпускными квалификационными работами и в последующей профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

### **4. Структура и содержание дисциплины**

#### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице 2.



Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Знать основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач, действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	знать основные виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач	определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения	Владеть современными знаниями об используемых программах в области экологии и природопользования
2	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии	знать основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, способы защиты от чрезвычайных ситуаций	определять основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	способностью предусматривать мероприятия для предотвращения техногенных катастроф
3	ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки полученных данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	ПКос-1.3 Владеть основными методами исследования урбо-экосистем	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации	определять нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду	Знаниями по оформлению и предоставлению статистической отчетности в федеральный орган исполнительной власти Российской Федерации в области охраны окружающей среды
4	ПКос-3	Обладать знаниями в области ин-	ПКос-3.1 Обладать знаниями в	Формы, правила заполне-	применять методическую	Базовыми навыками раз-

		<p>формационно-методического обеспечения контрольно-надзорной деятельности, включая методы отбора и полевых обследований основных компонентов экосистем, статистической и гео-статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования и проектирования, использования ГИС и данных дистанционного зондирования, экологического контроля и аудита, ОВОС и ООС</p>	<p>области информационно-методического обеспечения экологического нормирования, метрологии, стандартизации и сертификации, организации и проведения общественного экологического контроля</p>	<p>ния, сроки представления статистической отчетности в области охраны окружающей среды</p>	<p>документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации Выполнять поиск данных об информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям в электронных справочных системах и библиотеках Вести отчетную документацию по природоохранной деятельности организации в электронном виде</p>	<p>работки программы производственного экологического мониторинга в организации</p>
			<p>ПКос-3.5 Знает функции Росприроднадзора и иных уполномоченных органов власти в сфере экологического контроля и надзора (компетенция добавлена разработчиком Учебного плана благодаря возможности, предоставляемой ФГОС, ввиду потребности рынка труда и отсутствия профстандарта Государственный служащий)</p>	<p>знать формы, правила заполнения, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в организации</p>	<p>Контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды</p>	<p>Базовыми навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды</p>



## Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по се- местрам
		№ 7
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	108/4	108
<b>1. Контактная работа:</b>	52,4/4	52,4/4
<b>Аудиторная работа</b>		
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4	34/4
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	2
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	0,4
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	55,6	55,6
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям.</i>	31	31
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	24,6	24,6
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	

\* в том числе практическая подготовка

## 4.2 Содержание дисциплины

## Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнёно)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПКР	
Тема 1. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды	13	4	4	-	5
Тема 2. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	13	2	2	-	9
Тема 3. Управление экологической безопасностью	14	2	2	-	10
Тема 4. Основы продовольственной безопасности	11	2	2	-	7
Тема 5. Учет состояния окружающей среды	15	6	6/0,4	-	-
Тема 6. Государственная статистическая отчетность	21	-	18/3,6	-	-
Консультации перед экзаменом	2	-	-	2	-
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	-	-	0,4	-
<i>Подготовка к экзамену</i>	24,6	-	-	-	24,6
<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34/4</b>	<b>2,4</b>	<b>55,6</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>34/4</b>	<b>2,4</b>	<b>55,6</b>

\* в том числе практическая подготовка

## **Тема 1. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды**

Понятие об экологической безопасности. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Уровни экологической безопасности: международный, национальный, региональный, локальный. Приоритеты глобальной экологической безопасности и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях. Изменения окружающей среды и ожидаемые тенденции. Предмет изучения дисциплины «Охрана окружающей среды». Задачи, классификация и объекты охраны окружающей среды. Принципы охраны окружающей природной среды.

## **Тема 2. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности**

Понятие о региональной экологической безопасности. Региональная экологическая политика как часть комплексной региональной политики государства. Цель и задачи региональной экологической политики: сохранение и восстановление природных систем и их экологических функций для устойчивого развития регионов России, повышения качества жизни и улучшения здоровья населения регионов, обеспечения их экологической безопасности. Основные направления региональной экологической безопасности. Экологическая безопасность и международное гуманитарное право. Различия в стандартах качества среды в странах ЕС и регионах США. Экологическая политика в странах Европейского Союза. Трансграничный и межрегиональный перенос загрязнений и его последствия. Ответственность регионов - "поставщиков загрязнений" за нанесение экологического ущерба. Межрегиональное взаимодействие в решении вопросов природопользования и охраны среды.

## **Тема 3. Управление экологической безопасностью**

Экономические и административные механизмы управления природопользованием. Формы собственности на природные ресурсы. Соотношение федеральной и региональной форм собственности. Совершенствование оценки природных ресурсов и экономического ущерба от различных видов антропогенных воздействий, их учет в планировании экономического развития регионов. Платежи за природные ресурсы как инструмент региональной экологической политики. Формирование эффективной системы платежей за природные ресурсы и поступлений в федеральный и региональный бюджеты. Экологическое страхование и экологический аудит. Механизмы обеспечения экологической безопасности. Структура системы экономических механизмов. Этапы функционирования системы обеспечения экологической безопасности. Механизмы платы за риск и ограничение риска. Механизмы налогообложения и страхования. Механизмы распределения централизованных фондов.

## **Тема 4. Основы продовольственной безопасности**

Понятие о продовольственной безопасности и ее компонентах. Организация продовольственной безопасности в стране и мире. Пищевые добавки и их влияние на организм. Вредные химические пищевые добавки, их номенклатура и классификация. Правила приобретения пищевых продуктов. Опасность утраты продовольственной независимости страны. Качество продуктов питания. Социальные аспекты проблемы питания. Моделирование процессов управления продовольственной безопасностью. Трансгенные продукты.

## **Тема 5. Учет состояния окружающей среды**

Государственные кадастры природных ресурсов: Государственный земельный кадастр, Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых, Государственный лесной реестр, Государственный водный реестр, Государственный кадастр объектов животного мира, кадастр промысловых рыб и других водных животных и растений России, Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий и др. Категории НВОС. Календарь эколога на 202\_ год. Модуль природопользователя.

## **Тема 6. Государственная статистическая отчетность**

Форма 2-ТП (воздух), Форма 2-ТП (водхоз), Форма 2-ТП (отходы), другие формы государственного статистического наблюдения, отчетность в Росприроднадзор. основные программы для разработки ЭкоОтчетов, программа Производственного экологического кон-

троля, отчёт в Ростехнадзор. Сведения о производственном контроле 202\_ , порядок расчета экологического сбора в 202\_ году, разработки ПНООЛР и СЗЗ.

### 4.3 Лекции, практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/ из них практическая подготовка
1	Тема 1. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды	Лекция №1 Введение в экологическую безопасность. Основные понятия и регуляторы в сфере экологической безопасности	УК-2.1 УК-8.1	Ответ на вопрос к экзамену	2
		Лекция №2 Предмет и задачи дисциплины «Охрана окружающей среды (ООС)»	УК-2.1 УК-8.1	Ответ на вопрос к экзамену	2
		Практическое занятие №1 Природные катастрофы, их экологические последствия. Виды мероприятий по охране окружающей среды (ООС)	УК-2.1 УК-8.1	Ответ на вопрос к экзамену	2/0
		Практическое занятие №2 Основные понятия и регуляторы в сфере экологической безопасности. Термины и понятия, связанные с экологической опасностью и безопасностью. Экологическая безопасность, ее система и составляющие элементы.	УК-2.1 УК-8.1	Ответ на вопрос к экзамену	2/0
2	Тема 2. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	Лекция №3 Теоретические основы региональной экологической безопасности. Экологическая безопасность в системе международной безопасности.	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2
		Практическое занятие №3 Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Международное законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0
3	Тема 3. Управление экологической безопасностью	Лекция №4 Механизмы управления (обеспечения) экологической безопасностью. Экономические механизмы обеспечения экологической безопасности.	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2

		Практическое занятие №4 Механизмы обеспечения экологической безопасности. Структура системы экономических механизмов. Этапы функционирования системы обеспечения экологической безопасности.	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0
4	Тема 4. Основы продовольственной безопасности	Лекция №5 Основы продовольственной безопасности. Проблемы продовольственной безопасности: глобальный и региональный аспекты	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2
		Практическое занятие №5 Продовольственная безопасность. Опасность утраты продовольственной независимости страны. Качество продуктов питания. Социальные аспекты проблемы питания. Трансгенные продукты.	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0
5	Тема 5. Учет состояния окружающей среды	Лекция №6, 7 и 8 Государственные кадастры природных ресурсов	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	6
		Практическое занятие №6 Категории НВОС	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0
		Практическое занятие №7 Календарь эколога на 202_ год	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0
		Практическое занятие №8 Модуль природопользователя	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
6	Тема 6. Государственная статистическая отчетность	Практическое занятие №9 Форма 2-ТП (воздух)	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
		Практическое занятие №10 Форма 2-ТП (водхоз)	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
		Практическое занятие №11 Форма 2-ТП (отходы)	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
		Практическое занятие №12 Другие формы государственного статистического наблюдения	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
		Практическое занятие №13 Отчетность в Росприроднадзор	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
		Практическое занятие №14 Основные программы для разработки ЭкоОтчетов	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
		Практическое занятие №15 Программа Производственного экологического контроля	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
		Практическое занятие №16 Отчёт в Ростехнадзор. Сведения о производственном контроле 202_ . Порядок расчета экологического сбора в 202_ году.	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4
		Практическое занятие №17 Разработки ПНООЛР и СЗЗ	ПКос-3.1 ПКос-3.5	Ответ на вопрос к экзамену	2/0,4

\* в том числе практическая подготовка – 4 часа.

## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
1	Тема 1. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды	<p>Приоритеты глобальной экологической безопасности (сохранение биоразнообразия, мониторинг климатических изменений, сохранение лесов и т. п.) и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях. Природоохранное законодательство как основа экологической политики. Цель и задачи экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень. Основные направления государственной экологической безопасности. Экологическая доктрина РФ, ее значение для устойчивого развития регионов.</p>	<p>УК-2.1 УК-8.1</p>
2	Тема 2. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	<p>Государственная экологическая политика и подходы к ее реализации в регионах России. Основные направления региональной экологической политики в России. Региональные экологические программы: в сфере энергосбережения и развития альтернативных источников энергии; утилизации отходов; территориальной организации и оптимизации землепользования; развития сетей особо охраняемых природных территорий и сохранения биоразнообразия. Статус "особой экономической зоны" региона и его роль в формировании региональной экологической политики. Региональная экологическая политика и обеспечение экологической безопасности регионов России. Особенности экологической политики в приграничных районах России. Экологическая безопасность в Российской Арктике. Международные аспекты формирования региональной экологической политики. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Международный союз охраны природы (МСОП), Всемирный фонд охраны дикой природы (ВВФ), международная неправительственная экологическая организация ГРИНПИС. Деятельность международных неправительственных организаций в регионах России. Роль общественных организаций в формировании экологической политики на региональном уровне; неправительственные организации, политические объединения и профессиональные сообщества. Информационное обеспечение.</p>	<p>ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5</p>
3	Тема 3. Управление экологической безопасностью	<p>Экономическая эффективность реализации региональных программ и инвестиционных проектов. Понятие экологической ситуации. Методы исследования региональной экологической ситуации (сравнительно-географические, статистические, картографические и др.). Благоприятная и неблагоприятная экологическая ситуация, и факторы ее формирования в регионах России. Индикаторы экологической ситуации. Регионы с наиболее и наименее благоприятной экологической ситуацией. Конфликтные ситуации между различными типами природопользования. Факторы экологического риска по отношению к природным и хозяйственным объектам и населению. Средства и методы оценки экологической опасности и риска. Методы прогнозирования экологической опасности и риска.</p>	<p>ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5</p>

4	Тема 4. Основы продовольственной безопасности	Понятие о продовольственной безопасности и ее компонентах. Организация продовольственной безопасности в стране и мире. Пищевые добавки и их влияние на организм. Вредные химические пищевые добавки, их номенклатура и классификация. Правила приобретения пищевых продуктов	ПКос-1.3 ПКос-3.1 ПКос-3.5
---	---	--	----------------------------------

### 5. Образовательные технологии

Перечень применённых образовательные технологии, используемых при реализации различных видов учебной работы (таблица 6):

- анализ конкретных ситуаций
- Иллюстративный метод, Дискуссия

Таблица 6

#### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	
1	Тема 1. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды	Л	иллюстративный метод, дискуссия
		ПЗ	анализ конкретных ситуаций
2	Тема 2. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности	Л	иллюстративный метод, дискуссия
		ПЗ	анализ конкретных ситуаций
3	Тема 3. Управление экологической безопасностью	Л	иллюстративный метод, дискуссия
		ПЗ	анализ конкретных ситуаций
4	Тема 4. Основы продовольственной безопасности	Л	иллюстративный метод, дискуссия
		ПЗ	анализ конкретных ситуаций
5	Тема 5. Учет состояния окружающей среды	Л	иллюстративный метод, дискуссия
		ПЗ	анализ конкретных ситуаций
6	Тема 6. Государственная статистическая отчетность	ПЗ	анализ конкретных ситуаций

### 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

#### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

##### Перечень вопросов, выносимых на экзамен

1. Понятие об экологической безопасности.
2. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы.
3. Уровни экологической безопасности: международный, национальный, региональный, локальный.
4. Приоритеты глобальной экологической безопасности (сохранение биоразнообразия, мониторинг климатических изменений, сохранение лесов и т. п.) и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях.
5. Цель и задачи экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень.
6. Основные направления государственной экологической безопасности. Экологическая доктрина РФ, ее значение для устойчивого развития регионов.
7. Источники, масштабы и последствия экологических опасностей.
8. Экологическая безопасность, ее система и составляющие элементы.
9. Механизмы обеспечения экологической безопасности. Критерии оценки состояния при-

- родной и техногенной среды.
10. Понятие о региональной экологической безопасности. Региональная экологическая политика как часть комплексной региональной политики государства.
  11. Цель и задачи региональной экологической политики: сохранение и восстановление природных систем и их экологических функций для устойчивого развития регионов России, повышения качества жизни и улучшения здоровья населения регионов, обеспечения их экологической безопасности. Основные направления региональной экологической безопасности.
  12. Государственная экологическая политика и подходы к ее реализации в регионах России. Основные направления региональной экологической политики в России. Региональные экологические программы: в сфере энергосбережения и развития альтернативных источников энергии; утилизации отходов; территориальной организации и оптимизации землепользования; развития сетей особо охраняемых природных территорий и сохранения биоразнообразия.
  13. Статус "особой экономической зоны" региона и его роль в формировании региональной экологической политики. Региональная экологическая политика и обеспечение экологической безопасности регионов России.
  14. Особенности экологической политики в приграничных районах России. Экологическая безопасность в Российской Арктике.
  15. Природоохранные требования при осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Платность природопользования в России. Международное сотрудничество в оценке экологической безопасности.
  16. Региональная экологическая безопасность и ее место в международной экологической политике. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики.
  17. Управление природоохранной деятельностью в зарубежных странах (ЕС, США, Канада). Различия в стандартах качества среды в странах ЕС и регионах США. Экологическая политика в странах Европейского Союза. Трансграничный и межрегиональный перенос загрязнений и его последствия.
  18. Экономические и административные механизмы управления природопользованием.
  19. Платежи за природные ресурсы как инструмент региональной экологической политики. Формирование эффективной системы платежей за природные ресурсы и поступлений в федеральный и региональный бюджеты.
  20. Экологическое страхование и экологический аудит.
  21. Механизмы обеспечения экологической безопасности. Структура системы экономических механизмов. Этапы функционирования системы обеспечения экологической безопасности.
  22. Механизмы платы за риск и ограничение риска. Механизмы налогообложения и страхования.
  23. Механизмы распределения централизованных фондов. Оценка эффективности экономических механизмов.
  24. Понятие о продовольственной безопасности и ее компонентах. Организация продовольственной безопасности в стране и мире.
  25. Пищевые добавки и их влияние на организм. Вредные химические пищевые добавки, их номенклатура и классификация. Правила приобретения пищевых продуктов.
  26. Продовольственная безопасность. Опасность утраты продовольственной независимости страны. Качество продуктов питания.
  27. Социальные аспекты проблемы питания. Моделирование процессов управления продовольственной безопасностью. Трансгенные продукты.
  28. Изменения окружающей среды и ожидаемые тенденции. Предмет изучения дисциплины «Охрана окружающей среды»
  29. Задачи, классификация и объекты охраны окружающей среды
  30. Принципы охраны окружающей природной среды



31. Природные катастрофы, их экологические последствия. Виды мероприятий по охране окружающей среды (ООС)
32. Государственный земельный кадастр. Государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых.
33. Государственный лесной реестр
34. Государственный водный реестр
35. Государственный кадастр объектов животного мира
36. Кадастр промысловых рыб и других водных животных и растений России и Государственный кадастр особо охраняемых природных территорий
37. Государственный кадастр отходов
38. Паспорт безопасности территории субъекта РФ
39. Категории НВОС. Какие объекты нужно вносить в реестр? Сведения, входящие в состав реестра.
40. Заполнение заявки на включение в реестр. Передача заявки
41. Календарь эколога
42. Государственная статистическая отчетность. Форма 2-ТП (воздух)
43. Государственная статистическая отчетность. Форма 2-ТП (водхоз)
44. Государственная статистическая отчетность. Форма 2-ТП (отходы)
45. Программа Производственного экологического контроля

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Обобщённые критерии представлены в таблице 8.

Таблица 8

<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>	
<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку <b>«отлично»</b> заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов, т.е. уверенно отвечает на вопросы зачета без грубых ошибок; выполнивший 2ве из 3х контрольных работ на отметку 4 и более; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – высокий.</b>
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку <b>«хорошо»</b> заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, т.е. допускает неточности при ответе на вопрос зачета, но исправляется при помощи наводящих вопросов, выполнивший 2ве из 3х контрольных работы на отметку 4 и более, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – хороший (средний).</b>
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку <b>«удовлетворительно»</b> заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, т.е. допускает неточности при ответе на вопрос зачета, не исправляется при помощи наводящих вопросов, выполнивший 2ве из 3х контрольных работы на отметку 3, некоторые практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – достаточный.</b>

Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, т.е. отвечает на вопрос зачета принципиально не верно, выполнивший 1 ну из 3х контрольных работы на отметку 3 и менее, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</b>
---	---

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Дмитренко, В. П. Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс] / В. П. Дмитренко, Е. В. Сотникова, Д. А. Кривошеин. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 524 с. Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/168948>
2. Дмитренко, В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере [Электронный ресурс] / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 428 с. Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/168904>
3. Кулакова, Е. С. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов направления «экология и природопользование» / Е. С. Кулакова. - Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2018. - 164 с. Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/134782>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Бобренко, Е. Г. Охрана окружающей среды [Электронный ресурс] / Е. Г. Бобренко, Л. В. Коржова. - Омск : Омский ГАУ, 2019. - 139 с. Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/176590>
2. Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии [Электронный ресурс] / Ю. А. Широков. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 360 с. Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/169247>
3. Шибалова, Галина Вячеславовна. Обеспечение экологической безопасности и защиты окружающей среды в водном хозяйстве и агропромышленном комплексе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г. В. Шибалова, Е. В. Андреев ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Электрон. текстовые дан. - Москва : РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. Ссылка на полный текст: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo127.pdf>, <https://doi.org/10.34677/2018.127>

### 7.3 Нормативные правовые акты

Не используется.

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт» <https://biblio-online.ru> (Открытый доступ).
2. Всемирный фонд дикой природы: [www.wwf.ru](http://www.wwf.ru) (Открытый доступ).
3. Национальный портал Природа России: [www.priroda.ru](http://www.priroda.ru) (Открытый доступ).
4. Министерство природных ресурсов и экологии РФ: [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru)
5. Департамент природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области: [www.green.tsu.ru](http://www.green.tsu.ru) (Открытый доступ).
6. Общероссийское общественное движение «Экосфера»: <http://ecosfera-ood.ru> (Открытый доступ).
7. Особо охраняемые природные территории России: <http://www.zapoved.ru> (Открытый доступ).
8. Всероссийское общество охраны природы: <http://www.voop.su> (Открытый доступ).

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Информационные, справочные и поисковые системы: **Rambler, Google, Яндекс.**
2. Стандартное офисное программное обеспечение: Операционная система Windows (любая версия), Microsoft Office (любая версия).

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
<p>№28/16 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты 13 шт.</li> <li>2. Доска меловая 1 шт.</li> <li>3. Анемометр с210134000001058)</li> <li>4. БАРОМЕТР PR-ZISIONS-BAROMETR GTD (Инв.№210134000001057)</li> <li>5. Газоанализатор химический в футляре 4 шт. (Инв.№410134000000147, Инв.№410134000000148, Инв.№410134000000149, Инв.№410134000000150)</li> <li>6. Измеритель уровня шума CENTER 325 2 шт. (Инв.№210134000000780, Инв.№210134000000781)</li> <li>7. Многофункциональный измеритель 4 в 1 (Инв.№210134000000277)</li> <li>8. Монитор 17" Samsung Sync Master (Инв.№410134000000135)</li> <li>9. Мультимедия-проектор Optoma EzPro 585 (Инв.№210134000000038)</li> <li>10. Персональный компьютер (Инв.№2101340000000931)</li> <li>11. Персональный компьютер для инженерной работы 8 шт. (Инв.№210134000000784, Инв.№210134000000792, Инв.№210134000000793, Инв.№210134000000795, Инв.№210134000000799, Инв.№210134000000800, Инв.№210134000000802, Инв.№210134000000803)</li> <li>12. Плоттер HPDJ 450C C4715A (Инв.№410134000000719)</li> <li>13. Рулонный настенный экран Draper Luma 178x178, белый матовый (Инв.№410136000000720)</li> <li>14. Телевизор Samsung CS-7272 PTR (Инв.№410134000000008)</li> <li>15. Фотоаппарат Canon A590 IS PowerShot (Инв.№4101340000000910)</li> </ol>
<p>№28/9 учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Парты 18 шт.</li> <li>2. Доска меловая 1 шт.</li> <li>3. Комплект-лаборатория "НКВ-Р" (Инв.№ 210124000602026)</li> <li>4. Компьютер Ноутбук Toshiba Satellite-5105 (Инв.№ 2101340000000990)</li> <li>5. Микроскоп Yntel QX3 Computer (Инв.№ 2101340000000210)</li> <li>6. Микроскоп Микмед 1 4 шт. (Инв.№ 410134000000141, Инв.№ 410134000000142, Инв.№ 410134000000143, Инв.№ 410134000000144)</li> <li>7. Монитор 20" 0.28 Philips 200 BLR (Инв.№ 410134000000132)</li> <li>8. Проектор NEC V260W(G) (Инв.№ 410134000001133)</li> <li>9. Рулонный наст.экран Draper Luma (ост) (Инв.№ 2101360000001728)</li> </ol>
<p>ЦНБ им. Железнова Н.И. Читальные залы</p>	<p>Для самостоятельной работы студентов используются ресурсы Центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова, включающие 9 читальных залов, организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет-доступом, в том числе 5 компьютеризированных читальных залов</p>

## 11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Курс по дисциплине «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» предполагает изучение теории на лекционных занятиях и в рамках самостоятельной работы. В ходе лекций обучающийся ведет конспект кратко, схематично, последовательно с фиксированием основных положений, выводами, формулировками, обобщениями, помечает важные мысли, выделяет ключевые слова и термины.

Для закрепления знаний после лекции рекомендуется перечитать лекционный материал и записать вопросы, которые не ясны из прочитанного. По этим вопросам необходимо обратиться к учебной литературе (пункт 7 настоящей программы), если в результате работы с учебной литературой остались вопросы – следует обратиться за разъяснениями к лектору в часы консультаций.

Вопросы, отнесенные на самостоятельное изучение, даются преподавателем в ходе лекций и практических занятий. При этом обучающемуся необходимо:

- уяснить и записать вопросы;
- посмотреть рекомендованную литературу и наметить общую структуру изучения вопроса в виде плана или схемы;
- изучить информацию по вопросу при этом рекомендуется вести конспект, куда вносить ключевую информацию, формулы, рисунки;
- перечитать сделанные в конспекте записи;
- убедиться в ясности изложенного, при необходимости дополнить записи.

При подготовке к практическим занятиям необходимо повторить материал лекций, выполнить практические задания, выданные для самостоятельного решения, при наличии таковых. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, учебную литературу, материалы практических занятий.

Для самостоятельного освоения темы предусмотрен достаточный список основной и дополнительной литературы, а также электронных и Интернет источников. Самостоятельная работа должна быть направлена на изучение накопленных знаний и современных научных достижений в экологии, позволяющих грамотно использовать естественные законы природы в профессиональной деятельности.

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия обязан отработать задолженность в заранее оговоренной с преподавателем форме. Предусматривается беседа: студент отвечает по вопросам практического занятия, с акцентом на темах, выбираемых преподавателем. Отработки должны проводиться в свободное от учебных занятий время.

## 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

1. Изучив содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам практических занятий.

2. Задания для самостоятельной работы следует выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи.

3. Организуя самостоятельную работу, необходимо постоянно контролировать студента.

4. Практические занятия проводятся по наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Главная и определяющая особенность любого занятия – наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и студентами и самими студентами.

При подготовке практических занятий желательно придерживаться следующего алгоритма:

а) разработка учебно-методического материала:

- формулировка темы, соответствующей программе;
- выбор методов, приемов и средств, для проведения семинара;
- подбор литературы для преподавателя и студентов;
- при необходимости проведение консультаций для студентов;

б) подготовка обучаемых и преподавателя:

- предоставление студентам 2-3 дней для подготовки к занятию;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, законы и постановления, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и бюллетени, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий.

После проведения первого курса занятий, начинающему преподавателю целесообразно осуществить общий анализ проделанной работы, извлекая при этом полезные уроки.

5. При изложении материала важно помнить, что почти половина информации на занятиях передается через интонацию. Учитывать тот факт, что первый кризис внимания студентов наступает на 15-20-й минутах, второй – на 30-35-й минутах. В профессиональном общении исходить из того, что восприятие информации студентами младших и старших курсов существенно отличается по готовности и умению.

6. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

Можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- уровень культуры речи;

7. Необходимо обеспечить доступ к учебным и методическим материалам по изучаемой дисциплине в бумажной (на выпускающей кафедре или на кафедре, организующей проведение занятий по дисциплине) и/или, при наличии возможности, электронной форме для студентов.

**Программу разработал (и):**

Лагутина Н.В., доц., к.т.н., доцент кафедры экологии  
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева

---

(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

### на рабочую программу дисциплины

### Б1.В.15 «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование (квалификация выпускника – бакалавр)

Перминовым Алексеем Васильевичем, доцентом кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева», к.т.н., (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре экологии (разработчик – Лагутина Наталия Владимировна, к.т.н., доцент кафедры экологии).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 05.03.06 Экология и природопользование. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» закреплено 4 **компетенции**. Дисциплина «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» составляет 3 зачётных единицы (108 часов/из них практическая подготовка 4).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование.

9. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как

ны вариативной части учебного цикла – Б1.В ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование.

10. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

11. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования, Интернет-ресурсы – 8 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование.

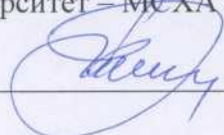
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

13. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность Природопользование (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Лагутиной Наталией Владимировной, к.т.н., доцентом кафедры экологии соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Перминов Алексей Васильевич, к.т.н., доцент кафедры гидрологии, гидрогеологии и регулирования стока ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»

  
\_\_\_\_\_

« 23 » августа 2021 г.