

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

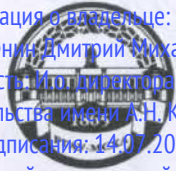
Должность: Исполнительный директор института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 14.07.2023 15:07:21

Уникальный программный ключ:

dcb6dc8315334aed86f2a7c3a0ce2cf217be1e29



**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 имени А.Н. Костякова

Институт Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени

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.В14 Нравственное природопользование

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность: Природопользование

Курс 3

Семестр 5

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2021

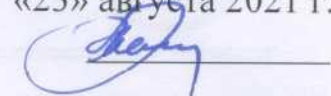
Москва, 2021

Разработчик (и): Барсукова М.В. ст преподаватель  
Лагутина Н.В., к.т.н.доцент

  
\_\_\_\_\_

«23» августа 2021 г.

Рецензент: Перминов А.В., к.т.н. доцент

  
\_\_\_\_\_

«23» августа 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры Экологии протокол № 16/21 от «23»августа 2021г.

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


(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

«23» августа 2021 г.

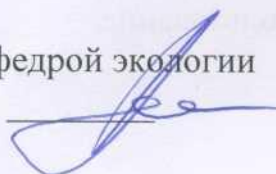
**Согласовано:**

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.

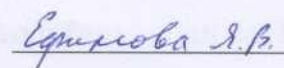
Заведующий выпускающей кафедрой экологии  
Васенев И.И., д.б.н., профессор

  
\_\_\_\_\_

«26» августа 2021 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
\_\_\_\_\_ (подпись)

  
\_\_\_\_\_ Смирнова А.В.

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	6
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ ПО СЕМЕСТРУ .....	11
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	11
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ .....	12
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....	18
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	18
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности.....	18
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания.....	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	21
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	22
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ .....	22
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	23
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
Виды и формы отработки пропущенных занятий.....	24
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	24

**Аннотация**  
**рабочей программы учебной дисциплины**  
**Б1.В.14 «Нравственное природопользование»**  
**для подготовки бакалавра по направлению 05.03.06 Экология и природопользование**  
**направленность Природопользование**

**Цель освоения дисциплины:** Ознакомить студентов с основными базовыми понятиями основ природопользования, теоретических основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, малоотходных технологий в производстве и ресурсосберегающими технологиями. Научить понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, использовать теоретические знания в практической деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование и является дисциплиной по выбору. Дисциплина изучается на 3-м курсе в 5-ом семестре.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3.

**Краткое содержание дисциплины:** История взаимодействия общества и природы. Природные ресурсы и условия, их классификация: естественная и экологическая классификации. Этапы взаимоотношений человека с природой: палеолит, неолит, индустриальный, эпоха НТР. Понятие об экологическом кризисе и экологической катастрофе. Природные ресурсы и природные условия. Природные ресурсы и их классификации: по происхождению (естественная классификация), экологическая (по исчерпаемости). Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Проблемы сохранения ресурсов. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного (экономического) использования. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Ресурсообеспеченность и учет природных ресурсов. Ресурсы одноцелевого и многоцелевого значения. Рыночная классификация ресурсов: ресурсы стратегического, экспортного, значения, ресурсы внутреннего рынка. Основы рационального природопользования. Понятие о природопользовании. Экстенсивное и интенсивное природопользование. Принципы равновесного природопользования. Нормирование качества окружающей среды. Классификации загрязнений экологических систем: ингредиентное, параметрическое, биоценотическое, стационально-деструкционное. Нормативы качества окружающей среды: санитарно-гигиенические, производственно-хозяйственные, вспомогательные (нормативы терминологии, правовые нормативы, организационные нормативы и прочее). Атмосферный воздух: состояние, использование и охрана от загрязнения. Строение атмосферы. Источники загрязнения атмосферного воздуха: естественное (земное) и искусственные (радиоактивное и т.д.) загрязнения воздуха. Комплексное влияние предприятий электроэнергетики на окружающую среду. Последствия загрязнения атмосферного воздуха. Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха. Группы мероприятий, направленных на охрану атмосферного воздуха: законодательные, санитарно-технические, технологические, архитектурно-планировочные мероприятия, устройство санитарно-защитных зон. Вода, ее свойства. Экологическое и физиологическое значение. Проблемы водных ресурсов. Вода в природе. Суммарные мировые запасы воды. Глобальные запасы пресной воды. Экологическое значение воды. Физиологическое значение воды. Самовосстановление (оборот) воды в природе. Загрязнение гидросферы. Главные химические загрязнители: СПАВ, нефтепродукты. Биологические загрязнители вод. Механическое загрязнение вод. Загрязнение подземных источников. Проблема истощения или количественного истощения вод. Структура запасов пресных вод, скорость их возобновления и значение для потребления. Понятие о водопотреблении, водопотребление безвозвратное. Проблема загрязнения, или качественного истощения вод. Основные

показатели качества вод и их химический состав. Критерии оценки качества вод. Понятие о БПК, ХПК, ПДК. Водопользование как главный загрязнитель вод. Мероприятия по предотвращению количественного истощения вод. Мероприятия по уменьшению загрязнения вод. Почвенные ресурсы. Антропогенное воздействие на литосферу. Глобальные экологические функции почвенного покрова. Структура почвы и ее роль в развитии растений. Понятие о земельных ресурсах. Антропогенное воздействие на литосферу. Эрозия земель. Вторичное засоление и заболачивание почв. Опустынивание: основные факторы и причины развития опустынивания. Рациональное использование и охрана почв. Исторически сложившиеся системы земледелия почв (подсечно-огневое, залежное, экстенсивное, интенсивное) и их влияние на плодородие. Основные виды сельскохозяйственной мелиорации. Значение мелиорации в деле охране почв. Мелиорация земель в России. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Ресурсы растительного мира. Значение леса в природе и жизни человека: лес как природный ресурс, и экологическое значение леса. Особенности лесопользования в России. Расчетная лесосека и оптимальная лесистость. Способы рубки лесов и проблемы лесосбережения. Защита лесов от пожаров. Защита лесов от вредителей и болезней. Ресурсы животного мира, значение и охрана. Значение животного мира в биосфере. Животный мир как природный ресурс, экологические функции животного мира. Воздействие человека на животных и причины их вымирания. Причины утраты биологического разнообразия и сокращения численности и вымирания животных.

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

**Промежуточный контроль:** зачет с оценкой

### **1. Цель освоения дисциплины**

Ознакомить студентов с основными базовыми понятиями нравственного природопользования, теоретических основ экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, малоотходных технологий в производстве и ресурсосберегающими технологиями. Научить понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования, использовать теоретические знания в практической деятельности.

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

Дисциплина «Нравственное природопользование» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность «Природопользование». Дисциплина относится к дисциплине по выбору учебного плана и изучается на 3-м курсе в 6-ом семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Нравственное природопользование» являются «Биоэтика», «Основы природопользования», «Современные проблемы природопользования». Дисциплина «Нравственное природопользование» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Техногенные системы и экологический риск», «Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека».

Особенностью дисциплины является формирование у обучающихся общего естественнонаучного, природоохранного и экологического мировоззрения.

Рабочая программа дисциплины «Нравственное природопользование» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с**

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

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций <sup>1</sup> (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-11.	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	<p>УК- 11.1 Знать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>УК-11.2 Уметь планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p> <p>УК-11.3</p>	<p>действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности;</p> <p>- способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>- Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования, монито-</p>	<p>- определять меру ответственности за нарушение законодательства в области экологической экспертизы со стороны председателя, экспертов и др. участников</p> <p>Уметь применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правонарушения в рациональном природопользовании</p>	<p>- знанием о применении правовых норм по борьбе с коррупцией</p> <p>-навыками общественного управления (общественного экологического контроля, слушаний, экспертизы, судебной защиты) по противодействию неправомерным решениям должностных лиц</p>

<sup>1</sup> **Индикаторы компетенций** берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».



			Владеть навыками взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции	ринга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	Уметь планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме	Правовыми основами, правилами и нормами природопользования и экологической безопасности;
2	ОПК-1	Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.2 Уметь применять базовые знания фундаментальных наук о Земле при решении задач в области экологии и природопользования	Основные закономерности фундаментальной экологии как научной основы охраны природы. Понимать значение биоразнообразия для устойчивости биосферы. Теоретические концепции и актуальные направления аутэкологии, синэкологии, популяционной экологии, эволюционной экологии; методы оценки техногенных воздействий на экосистемы, необходимые для формирования технологических систем – планирование освоения биоресурсов.	анализировать, обобщать и систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научно-исследовательских работ в области рационального природопользования и охраны окружающей среды, а также осуществлять прогноз наступления природных процессов обосновать мероприятия по управлению водными ресурсами; обосновать мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов применять знания при составлении планов управления ОПТ, разработке мероприятий по охране редких видов и экоси-	творческим использованием в научной деятельности знаниями фундаментальных и прикладных наук в области моделирования режимов функционирования природных и техногенных объектов методами оценки качества воды и экологического состояния водного объекта; методологией обоснования мероприятий по охране водных объектов информацией об основных концепциях и принципах в области ОПТ.



					стем.	
2.	ОПК 4	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1 Знать нормативные правовые акты в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормы профессиональной этики	основные теории, концепции, принципы создания ОПТ различных рангов основные процессы рационального природопользования и охраны окружающей среды, в том числе гидрологические процессы в гидросфере в целом, и в водных объектах разных типов, в частности, с позиции фундаментальных законов физики основные теории, концепции, принципы создания ОПТ различных рангов.	Правильно разрабатывать мероприятия с учетом статуса охраняемой территории проанализировать и оценить достоверность исходных материалов, в частности гидрологических, и уметь применять на практике нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в рациональном природопользовании. Применять знания при составлении планов управления ОПТ, разработке мероприятий по охране редких видов и экосистем. Правильно разрабатывать мероприятия с учетом статуса охраняемой территории	Экологически грамотными приемами ведения профессиональной деятельности приемами и способами получения, обработки, анализа и использования материалов гидрометрических измерений. Информацией об основных концепциях и принципах в области ОПТ.
	ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обра-	ПКос-1.3 Владеть основными методами исследования урбозкосистем	Методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации основные процессы рационального природо-	использовать методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации -Вести документацию полевых наблюдений для целей мониторинга	- Методами и средствами охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, применяемые в организации Приемами оптимального использования

		<p>ботки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования</p>		<p>пользования и охраны окружающей среды, в том числе гидрологические процессы в гидросфере в целом, и в водных объектах разных типов, в частности, с позиции фундаментальных законов физики основные теории, концепции, принципы создания ОПТ различных рангов.</p>	<p>среды обитания систематизировать с применением современных компьютерных технологий результаты научных исследований работ в области рационального природопользования и охраны окружающей среды, а также осуществлять прогноз наступления природных процессов обосновать мероприятия по управлению водными ресурсами;</p>	<p>различных видов природных ресурсов и мероприятиями по их охране.</p>
--	--	---	--	--	--	---

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестру

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часа), их распределение по видам работ в 6 семестре представлено в таблице 2.

Таблица 2

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час./*	в т.ч. по семестрам
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>108/4</b>	<b>108/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>50,35/4</b>	<b>50,35/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>50,35/4</b>	<b>50,35/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	16	16
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	34/4	34/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>57,65</b>	<b>57,65</b>
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	38,8	38,8
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачёт с оценкой	

\* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

##### 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

##### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ*	ПКР	
<b>Раздел I. Человек и среда обитания</b>					
Тема 1. История взаимодействия общества и природы. Природные ресурсы и условия, их классификация.	10	1	1		8
Тема 2. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Проблемы сохранения ресурсов.	8	1	1		6
Тема 3. Основы рационального природопользования.	10	2	2		6
<b>Раздел II. Загрязнение окружающей среды в процессе природопользования. Типы загрязнений.</b>					
Тема 4. Нормирование качества окружающей среды	10	2	2		6

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ*	ПКР	
Тема 5. Атмосферный воздух: состояние, использование и охрана от загрязнения.	10	2	2		6
<b>Раздел III Охрана окружающей среды</b>					
Тема 6. Вода, ее свойства. Экологическое и физиологическое значение. Проблемы водных ресурсов.	10	2	2		6
Тема 7. Почвенные ресурсы. Антропогенное воздействие на литосферу.	10	2	2		6
Тема 8. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Ресурсы растительного мира.	10	2	2		6
Тема 9. Ресурсы животного мира, значение и охрана.	10	2	2		6
реферат (подготовка)	10,75				10,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25			0,25	
Подготовка к зачету (контроль)	9				9
<b>Всего за 7 семестр</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>75,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0,25</b>	<b>75,75</b>

\* в том числе практическая подготовка.(см учебный план)

### **Раздел I. Человек и среда обитания**

Тема 1. История взаимодействия общества и природы. Природные ресурсы и условия, их классификация: естественная и экологическая классификации.

Этапы взаимоотношений человека с природой: палеолит, неолит, индустриальный, эпоха НТР. Понятие об экологическом кризисе и экологической катастрофе. Природные ресурсы и природные условия. Природные ресурсы и их классификации: по происхождению (естественная классификация), экологическая (по исчерпаемости).

Тема 2. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Проблемы сохранения ресурсов.

Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного (экономического) использования. Понятие о природно-ресурсном потенциале. Ресурсообеспеченность и учет природных ресурсов. Ресурсы одноцелевого и многоцелевого значения. Рыночная классификация ресурсов: ресурсы стратегического, экспортного, значения, ресурсы внутреннего рынка.

Тема 3. Основы рационального природопользования.

Понятие о природопользовании. Экстенсивное и интенсивное природопользование. Принципы равновесного природопользования.

### **Раздел II. Загрязнение окружающей среды в процессе природопользования. Типы загрязнений.**

Тема 4. Нормирование качества окружающей среды.

Классификации загрязнений экологических систем: ингредиентное, параметрическое, биоценотическое, стационально-деструкционное.

Нормативы качества окружающей среды: санитарно-гигиенические, производственно-хозяйственные, вспомогательные (нормативы терминологии, правовые нормативы, организационные нормативы и прочее).

Тема 5. Атмосферный воздух: состояние, использование и охрана от загрязнения.

Строение атмосферы. Источники загрязнения атмосферного воздуха: естественное (земное) и искусственные (радиоактивное и т.д.) загрязнения воздуха. Комплексное влияние предприятий электроэнергетики на окружающую среду. Последствия загрязнения

атмосферного воздуха. Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха. Группы мероприятий, направленных на охрану атмосферного воздуха: законодательные, санитарно-технические, технологические, архитектурно-планировочные мероприятия, устройство санитарно-защитных зон.

### Раздел III. Охрана окружающей среды

Тема 6. Вода, ее свойства. Экологическое и физиологическое значение. Проблемы водных ресурсов.

Вода в природе. Суммарные мировые запасы воды. Глобальные запасы пресной воды. Экологическое значение воды. Физиологическое значение воды. Самовосстановление (оборот) воды в природе. Загрязнение гидросферы. Главные химические загрязнители: СПАВ, нефтепродукты. Биологические загрязнители вод. Механическое загрязнение вод. Загрязнение подземных источников.

Проблема истощения или количественного истощения вод. Структура запасов пресных вод, скорость их возобновления и значение для потребления. Понятие о водопотреблении, водопотребление безвозвратное. Проблема загрязнения, или качественного истощения вод. Основные показатели качества вод и их химический состав. Критерии оценки качества вод. Понятие о БПК, ХПК, ПДК. Водопользование как главный загрязнитель вод. Мероприятия по предотвращению количественного истощения вод. Мероприятия по уменьшению загрязнения вод.

Тема 7. Почвенные ресурсы. Антропогенное воздействие на литосферу.

Глобальные экологические функции почвенного покрова. Структура почвы и ее роль в развитии растений. Понятие о земельных ресурсах. Антропогенное воздействие на литосферу. Эрозия земель. Вторичное засоление и заболачивание почв. Опустынивание: основные факторы и причины развития опустынивания.

Рациональное использование и охрана почв. Исторически сложившиеся системы земледелия почв (подсечно-огневое, залежное, экстенсивное, интенсивное) и их влияние на плодородие. Основные виды сельскохозяйственной мелиорации. Значение мелиорации в деле охране почв. Мелиорация земель в России.

Тема 8. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Ресурсы растительного мира.

Значение леса в природе и жизни человека: лес как природный ресурс, и экологическое значение леса. Особенности лесопользования в России. Расчетная лесосека и оптимальная лесистость. Способы рубки лесов и проблемы лесосбережения.

Тема 9. Ресурсы животного мира, значение и охрана.

Значение животного мира в биосфере. Животный мир как природный ресурс, экологические функции животного мира. Воздействие человека на животных и причины их вымирания. Причины утраты биологического разнообразия и сокращения численности и вымирания животных.

## 4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

### Содержание лекций и практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Тема 1. История взаимодействия общества и природы. Природные ресурсы и условия, их классификация.				
		Лекция № 1 История взаимодействия общества и природы. Природные ресурсы и условия, их классификация.	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3.	Ответ на вопрос к зачету	1
		ПЗ № 1. Хозяйственная деятельность человека и ее воз-	УК-11.1; УК-11.1;	Ответ на вопрос к зачету	1

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		действие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.	УК-11.2; УК-11.3 ОПК-1.2; ОПК-4.1;		
2.	Тема 2. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Проблемы сохранения ресурсов.				
		Лекция № 2 Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Проблемы сохранения ресурсов.	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	1
		ПЗ № 2. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	1
3.	Тема 3. Основы рационального природопользования.				
		Лекция № 3. Основы рационального природопользования.	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
		ПЗ № 3. Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами. Определение понятия «Мониторинг окружающей среды».	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3.	Ответ на вопрос к зачету	2
4	Тема 4. Нормирование качества окружающей среды				
		Лекция № 4. Нормирование качества окружающей среды	УК-11.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11. ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
		ПЗ № 4. Виды мониторинга. Мониторинг качества и степе-	УК-11.1; УК-11.1;	Ответ на вопрос к зачету	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		ни загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды	УК-11.2; УК-11.3 ПКос-1.3		
5	Тема 5. Атмосферный воздух: состояние, использование и охрана от загрязнения				
		Лекция № 5. Атмосферный воздух: состояние, использование и охрана от загрязнения. Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Основные мероприятия по охране атмосферного воздуха.	УК-11.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
		ПЗ № 5. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	УК-11.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
6	Тема 6. Вода, ее свойства. Экологическое и физиологическое значение. Проблемы водных ресурсов				
		Лекция № 6. Вода, ее свойства. Экологическое и физиологическое значение. Проблемы водных ресурсов	УК-11.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
		ПЗ № 6. Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.	УК-11.1; О УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3ПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
7	Тема 7. Почвенные ресурсы. Антропогенное воздействие на литосферу				



№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций, практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Лекция № 7. Почвенные ресурсы. Антропогенное воздействие на литосферу	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
		ПЗ № 7. Почва, ее состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
8	Тема 8. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Ресурсы растительного мира				
		Лекция № 8. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Ресурсы растительного мира	УК-11.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3 ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
		ПЗ № 8. Распространение лесов на Земле. Леса – национальное богатство России. Экологическое и экономическое значение лесов. Заповедное дело и его назначение. Основные формы охраняемых территорий. Природно-заповедный фонд Российской Федерации. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных. Экозащитная техника и технологии	УК-11.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3 ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
9	Тема 9. Ресурсы животного мира, значение и охрана				
		Лекция № 9. Ресурсы животного мира, значение и охрана	УК-11.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3 ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2
		ПЗ № 9. Экологическое значение животных. Хозяйственно-экономическое значение животных. Основные меры по охране животных.	УК-11.1; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3 ОПК-1.2; ОПК-4.1; ПКос-1.3	Ответ на вопрос к зачету	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Тема 1. История взаимодействия общества и природы. Природные ресурсы и условия, их классификация.		
1		Структура биосферы, ее границы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество биосферы. Свойства живого вещества. Функции живого вещества. Биосфера как открытая система. Тенденции в изменении отношения человека к природе (ПК-1, ПК-15.).
Тема 2. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Проблемы сохранения ресурсов.		
2		Современное состояние окружающей среды в России. Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Карта загрязнения региона. Глобальные экологические проблемы современности. Общая характеристика глобальных проблем. Экологические проблемы. Демографическая проблема. Продовольственная проблема. Энергетическая и сырьевая проблема. Преодоление отсталости развивающихся стран (ПК-1, ПК-15).
Тема 3. Основы рационального природопользования		
3		Ресурсопользование (изъятие, потребление и воспроизводство ресурсов) как составная часть природопользования. Альтернативные источники получения энергии. Эколого-географические принципы ресурсопользования. Комплексный подход к изучению и использованию природных ресурсов. Регламентация их изъятия и потребления (ПК-1, ПК-15).
Тема 4. Нормирование качества окружающей среды.		
4		История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы. Участие России в деятельности международных природоохранных организаций (ПК-1, ПК-15).
Тема 5. Атмосферный воздух: состояние, использование и охрана от загрязнения.		
5		Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствие загрязнение и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров (ПК-1, ПК-15).
Тема 6. Вода, ее свойства. Экологическое и физиологическое значение. Проблемы водных ресурсов.		
6		Ресурсы морей и океанов. Основные причины и последствия загрязнения вод морей и океанов, истощение ресурсов. Пути и методы решения проблем. Принципы рационального использования ресурсов морей и океанов (ПК-1, ПК-15).
Тема 7. Почвенные ресурсы. Антропогенное воздействие на литосферу.		
7		Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана (ПК-1, ПК-15).
Тема 8. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Ресурсы растительного мира		
8		Защита лесов от пожаров. Защита лесов от вредителей и болезней (ПК-1, ПК-15).
Тема 9. Ресурсы животного мира, значение и охрана.		
9		Генофонд живой природы. Охраняемые природные территории. «Красные» книги (ПК-1, ПК-15).

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Тема 10. реферат (подготовка)		
10		Написание реферата на выбранную тему (ПК-1, ПК-15).

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)	
1	Тема 1. История взаимодействия общества и природы. Природные ресурсы и условия, их классификация: естественная и экологическая классификации.	Л	Учебно–познавательная технология (лекция установка).
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия
2	Тема 2. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Проблемы сохранения ресурсов.	Л	Учебно–познавательная технология (лекция установка).
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия
3	Тема 3. Основы рационального природопользования.	Л	Иллюстративный метод, Дискуссия, Анализ конкретных ситуаций
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия
4	Тема 4. Нормирование качества окружающей среды.	Л	Иллюстративный метод, Дискуссия, Анализ конкретных ситуаций
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия
5	Тема 5. Атмосферный воздух: состояние, использование и охрана от загрязнения.	Л	Иллюстративный метод, Дискуссия, Анализ конкретных ситуаций
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия
6	Тема 6. Вода, ее свойства. Экологическое и физиологическое значение. Проблемы водных ресурсов.	Л	Иллюстративный метод, Дискуссия, Анализ конкретных ситуаций
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия
7	Тема 7. Почвенные ресурсы. Антропогенное воздействие на литосферу.	Л	Иллюстративный метод, Дискуссия, Анализ конкретных ситуаций
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия
8	Тема 8. Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Ресурсы растительного мира.	Л	Иллюстративный метод, Дискуссия, Анализ конкретных ситуаций
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия
9	Тема 9. Ресурсы животного мира, значение и охрана.	Л	Иллюстративный метод, Дискуссия, Анализ конкретных ситуаций
		ПЗ	Дискуссия по теме занятия

## 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 опыта деятельности

Оценка успеваемости осуществляется по результатам:

- наличия индивидуального задания (реферата) с записью «допущен к зачету»;
- ответа на вопросы зачета;

### **6.1.1 Примерная тематика индивидуального задания (реферата)**

1. Учение В. И. Вернадского о Биосфере.
2. Новое время – новая идеология: человек – царь природы (иногда-разумный).
3. Краткий очерк истории охраны природы.
4. Урбанизация и ее воздействие на окружающую среду.
5. Техносфера и биосфера: сходство и различия, пути преодоления различий.
6. Город – экосистема.
7. Антропогенные воздействия на природу на разных этапах развития человечества.
8. Техногенная ситуация в России.
9. Альтернативные источники энергии.
10. Государственная политика рационального природопользования.
11. Охрана ландшафтов.
12. Горнодобывающие производства как очаги разрушения природных ландшафтов.
13. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы.
14. Проблема рационального использования водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения.
15. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения.
16. Мониторинг водных ресурсов, качества и загрязнения воды.
17. Водоохраные зоны водных объектов.
18. Проблемы малых рек.
19. Степное природопользование: экологические проблемы.
20. Опустынивание: природный и антропогенный факторы.
21. Лесное природопользование: экологические проблемы.
22. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по охране почв.
23. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды
24. Программа ООН «Повестка дня на XXI век». Концепция устойчивого развития.
25. Глобализация природопользования и международное сотрудничество.

### **6.1.2 Примерный перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет)**

1. Исторические этапы взаимодействия общества и природы: палеолит, неолит, индустриальный, эпоха НТР. Экологическая катастрофа.
2. Природные ресурсы и условия, их классификации: по происхождению, по исчерпаемости, возобновляемости. Заменяемые и незаменимые природные ресурсы.
3. Альтернативная энергетика: преимущества и недостатки - СЭС, геотермальные ресурсы, ПЭС, ВЭС, энергия биомассы.
4. Атомная энергетика: проблемы, тенденции и перспективы.
5. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного (экономического) использования. Ресурсы одноцелевого и многоцелевого использования.
6. Рыночная классификация природных ресурсов.
7. Правило интегрального ресурса.
8. Природно-ресурсный потенциал территории. Категории природно-ресурсных запасов по степени их технической и экономической доступности.
9. Ресурсообеспеченность и учет природных ресурсов.
10. Категории стран по уровню ресурсообеспеченности.
11. Кадастры природных ресурсов базовая основа природоохранной деятельности. Понятие, назначение и принципы кадастра природных ресурсов.
12. Природно-ресурсный потенциал России и его место в мировых рейтингах.
13. Природопользование. Равновесное природопользование. Экстенсивное природопользование и последствия.
14. Рациональное природопользование - путь к сотрудничеству человека и природы. Основные принципы рационального природопользования.

15. Загрязнение окружающей среды. Ингредиентное (химическое, биологическое, микробиологическое и т.д.
16. Параметрическое загрязнение: физическое, акустическое, электромагнитное, тепловое, информационное, световое, радиационное и радиоактивное загрязнения.
17. Биоценологическое, стационально-деструкционное загрязнения.
18. Природопользование и нормирование качества окружающей среды. Нормативы качества окружающей среды.
19. Санитарно-гигиенические, производственно-хозяйственные, вспомогательные нормативы.
20. Санитарно-гигиеническое нормирование. Понятие о ПДК. Нормирование загрязняющих веществ в воздухе.
21. Нормирование загрязняющих веществ в водных объектах. Виды водопользования.
22. Лимитирующий признак вредности. Нормирование загрязняющих веществ в почве.
23. Строение атмосферы. Источники загрязнения атмосферного воздуха. Ксенобиотики.
24. Комплексное влияние предприятий энергетики на окружающую среду: влияние предприятий теплоэнергетики на биосферу (выбросы при сжигании угля, торфа, мазута, нефти, природного газа).
25. Последствия загрязнения атмосферного воздуха: кислотные осадки, парниковый эффект, смог, проблема сокращения озонового слоя).
26. Защита атмосферного воздуха от загрязнений, основные мероприятия. Федеральное законодательство в области охраны атмосферного воздуха: санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха (ПДК<sub>МР</sub>, ПДК<sub>СС</sub> и т.д.).
27. Группа санитарно-технических мероприятий: установка газопылеочистного оборудования (циклоны, мокрые пылеуловители, электрофильтры).
28. Способы очистки выбросов от токсичных газо-и парообразных примесей.
29. Экологизация технологических процессов и группа технологических мероприятий. Рассеивание газовых примесей в атмосфере.
30. Архитектурно-планировочные мероприятия. Понятие о ССЗ.
31. Понятие о гидросфере. Суммарные запасы мировой воды. Глобальные запасы пресной воды. Состав пресной воды.
32. Биологическое и экологическое значение воды. Самовосстановление воды.
33. Загрязнение гидросферы. Киотский протокол.
34. Главные химические загрязнители вод: нефть и нефтепродукты, СПАВ, тяжелые металлы, пестициды.
35. Бактериальное загрязнение вод, механическое загрязнение, тепловое загрязнение,
36. Проблема количественного истощения вод. Структура запасов пресных вод, скорость их возобновления и значение для потребления.
37. Нормирование загрязняющих веществ в водных объектах. Виды водопользования.
38. Проблема качественного истощения вод. Критерии оценки качества вод. Понятие о ПДК, БПК, ХПК.
39. Водопользование как загрязнитель вод. Мероприятия по предотвращению количественного истощения вод. Мероприятия по уменьшению загрязнения вод.
40. Глобальные экологические функции почвенного покрова.
41. Структура почвы и ее роль в развитии растений.
42. Антропогенные воздействия на литосферу: ветровая эрозия земель.
43. Антропогенные воздействия на литосферу: водная эрозия земель, формы водной эрозии.
44. Загрязнения почв: пестициды, минеральные удобрения, отходы и отбросы производств, нефть и нефтепродукты, тяжелые металлы.
45. Вторичное засоление почв. Основные факторы и причины развития опустынивания. Отчуждения земель.
46. Рациональное использование и охрана почв. Влияние систем земледелия на плодородие почв.

47. Средства охраны почв: мелиорация земель. Основные виды сельскохозяйственной мелиорации.
48. Антропогенный воздействия на биотические сообщества. Значение леса в природе и жизни человека.
49. Особенности лесопользования в России. Классификация лесов по целевому значению
50. Расчетная лесосека и оптимальная лесистость.
51. Способы рубки лесов и проблемы лесосбережения.
52. Защита лесов от пожаров, защита лесов от вредителей и болезней.
53. Законодательство и управление лесопромышленным комплексом.
54. Понятие о животном мире. Значение животного мира в биосфере.
55. Хозяйственно-экономическое значение животных.
56. Воздействие человека на животных и причины их вымирания.

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

*Критерии оценки индивидуального задания (реферата):*

Реферат должен быть самостоятельной, оригинальной работой, иметь четкую структуру: план, введение (основные цели и задачи работы), основная часть, заключение (главные выводы). К тексту прилагается библиографический список. Объем работы - 10-15 машинописных страниц шрифтом Times New Roman 12 размера через полтора интервала. Студент получает запись на обложке реферата «Допущен к зачету» при следующих условиях:

### **1. уровень раскрытия темы / проработанность темы;**

Тема раскрыта полностью, наряду с теоретическими выкладками представлено свое мнение или тема раскрыта не полностью, отсутствуют отдельные элементы либо отсутствует свое собственное отношение к теме.

### **2. структурированность материала;**

Материал хорошо структурирован или присутствует определенная логика в изложении материала.

### **3. владение материалом при ответах на вопросы**

Студент свободно владеет материалом или может ответить лишь на отдельные вопросы. Студент получает запись в журнале преподавателя «Не допущен к зачету» при следующих условиях:

### **1. уровень раскрытия темы / проработанность темы;**

Тема не раскрыта.

### **2. структурированность материала;**

Материал не структурирован, все сведения представлены хаотично.

### **3. владение материалом при ответах на вопросы**

Студент затрудняется в ответах на заданные вопросы или реферат отсутствует.

*Критерии оценки зачета:*

Промежуточный контроль в соответствии с учебным планом – зачет.

Оценка «зачет» выставляется, если студент освоил теоретический материал, знания, умения; воспроизведено не менее 60 % информации, при этом допущено не более одной грубой (принципиальной) ошибки, свидетельствующей о непонимании вопроса.

Оценка «зачет» не выставляется, если студент не освоил знания и теоретический материал, не ответил на вопрос, либо смог воспроизвести даже с помощью наводящих вопросов менее 60% информации, которая не представляет собой связного логичного ответа, носит отрывочный и случайный характер, при этом допущены грубые ошибки, говорящие о непонимании вопроса.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### 7.1 Основная литература

1. Новосёлова, А.С. Основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Новосёлова. - Вологда: ВоГУ, 2015. - 71 с. Б.ц.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/93138>
2. Бусарова, О. Ю. Ресурсоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов всех форм обучения направления подготовки 05.03.06 «экология и природопользование» всех профилей подготовки / О. Ю. Бусарова. - Находка : Дальрыбвтуз, 2018. - 122 с.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/156836>
3. Шибалова, Галина Вячеславовна. Обеспечение экологической безопасности и защиты окружающей среды в водном хозяйстве и агропромышленном комплексе [] : 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. - 91 с.  
Ссылка на полный текст: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo127.pdf>,

### 7.2 Дополнительная литература

1. Шабанов Виталий Владимирович. Инструменты реализации экологической политики в области природообустройства: учебное пособие / В. В. Шабанов; Московский государственный университет природообустройства. - Электрон. текстовые дан. - Москва: МГУП, Б. г.-44с. Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/pr507.pdf>.
2. Денисов, В.В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Денисов, И. А. Денисова, Т. И. Дровозова, А. П. Москаленко. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 408 с. - ISBN 978-5-8114-3962-1 : Б. ц.  
Ссылка на полный текст: <https://e.lanbook.com/book/113632>

### 7.3 Нормативные правовые акты

Не используются

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

1. [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int) – сайт Европейского Агентства Окружающей Среды (свободный доступ);
2. [www.unep.org](http://www.unep.org) – сайт United Nations Environment Program (свободный доступ);
3. [www.wwf.ru](http://www.wwf.ru) – официальный сайт Всемирного фонда дикой природы (свободный доступ);
4. [www.priroda.ru](http://www.priroda.ru) – национальный портал Природа России (свободный доступ);
5. [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) – официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ (свободный доступ);
6. <http://ecosfera-ood.ru> – сайт общероссийского общественного движения «Экосфера» (свободный доступ);
7. <http://www.zapoved.ru> - особо охраняемые природные территории России (свободный доступ);
8. <http://www.voop.su> – сайт Всероссийского общества охраны природы (свободный доступ);
9. [www.ecolex.org](http://www.ecolex.org) – Environmental Law Information: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам (более 480) и др. (свободный доступ);
10. <http://biodiversity.ru> – Центр охраны дикой природы (ЦОДП): программы по охране природы (марш парков, лесная программа и др.), электронные и печатные публикации, журналы, ссылки на всемирные и европейские организации, издания в электрон-



ном варианте (об ООПТ, редких видах и т.д.). организации, издания в электронном варианте (об ООПТ, редких видах и т.д.) (свободный доступ).

11. <http://www.dpioos.ru/eco/ru/> (свободный доступ)

12. <http://gorod-moskva.ru/sait-moskvy/index.php?i=20> (свободный доступ)

13. <https://www.mos.ru/eco/> (свободный доступ)

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система Windows (любая версия).
2. Microsoft Office (любая версия).

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

Таблица 8

### 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**
1	2
<p><b>28 корпус, аудитория 16</b> 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.№210134000000931)</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.№410134000000910)</li> </ol>
<p><b>28 корпус, аудитория 9</b> 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 Satelite-5105 (Инв.№210134000000990)</li> <li>5. Микроскоп Yntel QX3 Computer (Инв.№210134000000210)</li> <li>6. Микроскоп Микмед 1 4 шт. (Инв.№410134000000141, Инв.№410134000000142, Инв.№410134000000143, Инв.№410134000000144)</li> </ol>

	<p>7. Монитор 20" 0.28 Philips 200 BLR (Инв.№ 41013400000132)</p> <p>8. Проектор NEC V260W(G) (Инв.№ 410134000001133)</p> <p>9. Рулонный наст.экран Droper Luma (ост) (Инв.№ 210136000001728)</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, читальные залы библиотеки</p> <p>Библиотека института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова, читальный зал</p> <p><b>29 корпус, аудитория 123</b></p>	

### **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины**

Курс по дисциплине «Нравственное природопользование» 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.

#### **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.

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

В процессе преподавания дисциплины «Нравственное природопользование» необходимо объяснить студентам, что в современных условиях жизни каждый будущий бакалавр, независимо от направления его обучения, должен иметь демократическую культуру поведения, без чего невозможно эффективное функционирование работы системы защиты населения при возникновении той или иной чрезвычайной ситуации.

Преподавателям рекомендуется

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.

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 разработали:**

Лагутина Н.В., к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ (подпись)

Барсукова М.В., старший преподаватель

\_\_\_\_\_ (подпись)

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу дисциплины**  
**Б1.В.14 «Нравственное природопользование»**  
**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 «Нравственное природопользование» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Природопользование» (уровень бакалавриата) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре общей и инженерной экологии (разработчики – Лагутина Наталия Владимировна, к.т.н., доцент, Барсукова Мария Васильевна, старший преподаватель кафедры экологии).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Нравственное природопользование» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО 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 базовой части учебного цикла – Б1.

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

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Нравственное природопользование» закреплено 2 компетенции. Дисциплина «Нравственное природопользование» 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 «Нравственное природопользование» составляет 3 зачётные единицы (108 часов/ из них практическая подготовка 4 ),

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Нравственное природопользование» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 Экология и 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.

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 зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла, дисциплина по выбору – Б1 ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и 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 – 2 наименования, Интернет-ресурсы – 13 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 05.03.06 Экология и природопользование.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Нравственное природопользование» 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 «Нравственное природопользование».

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Нравственное природопользование» ОПОП ВО по направлению 05.03.06 Экология и природопользование, направленность «Природопользование» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная к.т.н., доцентом кафедры экологии Лагутиной Наталией Владимировной, старшим преподавателем кафедры экологии Барсуковой Марией Васильевной 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.