

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОПОП



А.Н. Бармин

«23» мая 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой экологии,
природопользования, землеустройства и
безопасности жизнедеятельности



Б.М. Насибулина

«23» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«История экологии и природопользования»

Составитель

**Морозова Л.А., доцент, к.г.н., доцент
кафедры экологии, природопользования,
землеустройства и безопасности
жизнедеятельности**

Согласовано с работодателями:

**Глаголев С.Б., директор ФГБУ
«Государственный природный заповедник
«Богдинско-Баскунчакский», к.г.н.;
Зимовец П.А., директор ООО «ТОРА»**

Направление подготовки / специальность

05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) ОПОП

-

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год приема

2025

Курс

1

Семестр

2

Астрахань – 2025

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «История экологии и природопользования» являются: овладение системой знаний об истории природопользования и этапах становления экологии как науки, теоретических аспектах природопользования, его географической основе и концепции рационального природопользования; формирование системного мышления, обеспечивающего комплексный подход к анализу проблем взаимодействия общества и природы; анализ истоков современных глобальных и региональных проблем экологии и природопользования, связанных с историей развития взаимоотношений в системе «общество - окружающая среда»; знакомство с современной отраслевой и территориальной структурой природопользования России, данными о состоянии природопользования в регионах, методами анализа возможных конфликтов в сфере природопользования; получение навыков применения теоретических знаний для оптимизации природопользования; _____ рассмотрение путей решения социальных, экономических и экологических проблем в процессе природопользования и реализации концепции устойчивого развития

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): изучение основных этапов становления экологии как науки и концепции природопользования, как междисциплинарного научного направления; систематизация подходов к классификации видов и типов природопользования и форм их территориального размещения; изучение процессов трансформации окружающей среды и геоэкологических последствий использования природных ресурсов; анализ основных проблем, возникающих при разных видах, масштабах и интенсивности природопользования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «История экологии и природопользования» относится к обязательной части и осваивается в 2 семестре.

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

Знания: об эволюции научных представлений о роли природно-ресурсной среды в жизни общества, о смене во времени парадигм, концепций, моделей и методов экологии и природопользования;

Умения: анализировать предпосылки развития науки, устанавливать исторические корни современных представлений по вопросам экологии и природопользования;

Навыки: анализ современных научных представлений в обеспечении эколого-приемлемого природопользования.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Палеоэкология и историческая экология, Охрана окружающей среды, Управление отходами, Природное и культурное наследие, Геоэкология.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

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

а) общепрофессиональных: ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

б) профессиональной (ПК): ПК-2. Способен выявлять источники, виды и масштабы воздействия на окружающую среду, разрабатывать документацию для установления допустимых нормативов воздействия на окружающую среду, осуществлять прогноз техногенного воздействия и оценивать экологические риски намечаемой хозяйственной деятельности, анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ОПК-1	ОПК-1.1. Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	Основные математические концепции и методы, используемые в экологии и природопользовании (например, статистика, вероятностные распределения). Основные экологические показатели и индикаторы, которые можно анализировать с помощью математических методов. Принципы обработки и анализа данных, включая методы сбора, хранения и визуализации данных. Основные программные инструменты и языки программирования, применяемые для анализа данных (например, Python, R, Excel).	Применять математические методы для анализа экологических данных (например, проводить статистический анализ, строить графики). Обработать и интерпретировать данные, полученные из различных источников (полевые исследования, спутниковые данные и т.д.). Использовать программные инструменты для анализа данных и создания отчетов (например, использовать библиотеки для анализа данных в Python или R). Оценить влияние различных факторов на экологические системы, основываясь на полученных данных.	Уверенно использовать математические и статистические методы для решения реальных задач в области экологии и природопользования. Проводить самостоятельный анализ данных, включая выбор методов, интерпретацию результатов и формулирование выводов. Разрабатывать и реализовывать проекты по анализу данных в экологии, включая написание отчетов и презентаций. Обучать других основам математического анализа данных в области экологии.
	ОПК-1.2. Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	Основные физические законы, такие как закон сохранения энергии, законы термодинамики, законы движения и др. Принципы экологии и природопользования, включая взаимодействие живых организмов и их среды обитания. Методы анализа физических явлений, применяемые в экологических	Применять физические законы для анализа экологических процессов и явлений. Решать задачи, связанные с оценкой воздействия физических факторов на экосистемы. Использовать математические и статистические методы для обработки экологических данных.	Навыками работы с научными инструментами и оборудованием, необходимым для проведения физических и экологических исследований. Способностью применять программное обеспечение для моделирования и

	Код и	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
Код компетенции	наименование индикатора достижения компетенции	исследованиях. Влияние физических факторов (температура, давление, свет и др.) на экосистемы. Основные экологические проблемы, связанные с антропогенным воздействием на природу.	Проводить экспериментальные исследования и анализировать их результаты с использованием физических принципов. Оценивать экологические последствия различных видов деятельности человека	анализа физических явлений в экологии. Умением формулировать и обосновывать выводы на основе анализа физических данных в области экологии. Навыками работы с научными публикациями и источниками информации по физике и экологии. Умением эффективно коммуницировать результаты своих исследований как в письменной, так и в устной форме.

Код	Код и	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	ОПК-1.3. Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	Основные понятия и термины химии, связанные с химико-аналитическими исследованиями. Химические свойства веществ, используемых в экологии и природопользовании. Методы и техники химического анализа, применяемые в экологических исследованиях. Нормативные документы и стандарты, регулирующие химико-аналитическую деятельность в области экологии. Основы токсикологии и их влияние на экосистемы.	Проводить анализ образцов воды, почвы и воздуха с использованием различных химических методов. Интерпретировать результаты химического анализа и делать выводы о состоянии окружающей среды. Использовать лабораторное оборудование и инструменты для проведения химико-аналитических исследований. Оценивать влияние химических веществ на экосистемы и здоровье человека. Применять статистические методы для обработки данных химического анализа.	Навыками работы с современным лабораторным оборудованием для проведения химического анализа. Умением разрабатывать и реализовывать планы химико-аналитических исследований. Способностью проводить эксперименты и тестирования в соответствии с установленными стандартами и протоколами. Умением работать с программным обеспечением для анализа данных и составления отчетов. Навыками коммуникации для представления результатов исследований и рекомендаций заинтересованным сторонам.
	ОПК-1.4. Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования	Основные концепции и принципы биологии, экологии и природопользования. Виды экосистем и их функции. Основные биологические процессы (фотосинтез, круговорот веществ, экосистемные взаимодействия). Законодательные и нормативные акты в области охраны окружающей среды и природопользования. Методы оценки состояния экосистем и биоразнообразия.	Анализировать экологические проблемы и их биологические аспекты. Проводить полевые исследования и сбор данных о состоянии экосистем. Применять методы биологического мониторинга для оценки биоразнообразия. Разрабатывать и реализовывать проекты по охране окружающей среды. Использовать программное обеспечение для анализа экологических данных.	Умением работать с научной литературой и источниками информации по биологии и экологии. Навыками проведения лабораторных и полевых исследований. Способностью к критическому мышлению и решению проблем в области экологии. Умением разрабатывать и представлять экологические проекты и инициативы. Навыками командной работы и междисциплинарного взаимодействия в проектах по природопользованию

Код	Код и	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
	ОПК-1.5. Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Основные концепции и термины экологии и природопользования. Структуру и функции экосистем. Законы и принципы, регулирующие взаимодействие человека с природой. Основные виды природных ресурсов и их классификацию. Проблемы устойчивого развития и охраны окружающей среды. Влияние антропогенной деятельности на экосистемы и природные ресурсы.	Анализировать экологические данные и выявлять тенденции. Оценивать влияние различных видов деятельности на окружающую среду. Применять методы экологического мониторинга и оценки состояния природных ресурсов. Разрабатывать рекомендации по рациональному использованию природных ресурсов. Проводить экологические исследования и составлять отчеты по их результатам. Использовать геоинформационные системы (ГИС) для анализа пространственных данных.	Навыками работы с инструментами и методами экологического анализа. Умением применять знания для решения практических задач в области экологии и природопользования. Способностью разрабатывать и реализовывать проекты по охране окружающей среды. Владением современными технологиями и программным обеспечением для анализа экологических данных. Умением работать в команде и взаимодействовать с различными заинтересованными сторонами в области экологии.
	ОПК-1.6. Способен решать профессиональные задачи в области экологии и природопользования и выполнять работы эколого-географической направленности на основе базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов	Основные концепции экологии и природопользования. Фундаментальные разделы наук о Земле (геология, метеорология, гидрология и т.д.). Принципы устойчивого развития и охраны окружающей среды. Методы и инструменты эколого-географического анализа. Основы естественнонаучного и математического циклов.	Анализировать экологические данные и делать выводы на их основе. Оценивать воздействие человеческой деятельности на окружающую среду. Проводить эколого-географические исследования и сбор данных. Использовать математические модели для решения экологических задач. Применять методы статистики для обработки и интерпретации данных.	Навыками работы с геоинформационными системами (ГИС). Способностью разрабатывать и реализовывать проекты в области охраны окружающей среды. Умением работать с современными инструментами и технологиями экологии и природопользования. Навыками командной работы и коммуникации при решении эколого-географических задач. Умением самостоятельно обучаться и развиваться в области экологии и природопользования

	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
ПК-2 Код компетенции	ПК-2.1. Определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия предприятия на окружающую среду	Изучить основные законы и нормативные акты, регулирующие экологическую деятельность предприятий (например, законы об охране окружающей среды, санитарные нормы и правила). Знать методы и критерии оценки негативного воздействия на окружающую среду (например, анализ жизненного цикла, экологический аудит). Понимать, какие вещества и факторы считаются загрязняющими, и их влияние на экосистемы и здоровье человека. Ознакомиться с установленными стандартами и лимитами на выбросы и сбросы загрязняющих веществ.	Уметь проводить анализ и оценку влияния деятельности предприятия на окружающую среду. Уметь составлять экологические отчеты, в которых отражены данные о воздействии предприятия на природу. Уметь применять программные и методические инструменты для оценки экологического воздействия. Уметь разрабатывать рекомендации и планы по снижению негативного воздействия на окружающую среду.	Владеть навыками поиска, анализа и применения экологических норм и стандартов. Владеть современными методами и технологиями, направленными на минимизацию негативного воздействия. Владеть навыками общения с заинтересованными сторонами (например, государственными органами, общественными организациями) для обсуждения экологических вопросов. Владеть навыками управления проектами, связанными с экологической безопасностью и устойчивым развитием.
	ПК-2.2. Применяет методические материалы для производственного экологического контроля	Понимание терминов, связанных с экологическим контролем (например, экология, устойчивое развитие, загрязнение). Знание нормативно-правовой базы в области охраны окружающей среды. Основные методы и инструменты экологического мониторинга. Изучение существующих методических рекомендаций и стандартов по производственному экологическому контролю. Знание принципов разработки и применения методических материалов. Знание типов экологических рисков, связанных с производственной деятельностью. Понимание последствий несоблюдения экологических норм	Умение собирать и анализировать данные о воздействии производственной деятельности на окружающую среду. Способность интерпретировать результаты мониторинга. Умение применять методические материалы для проведения экологического контроля. Способность разрабатывать и адаптировать методические рекомендации под конкретные условия производства. Умение проводить оценку воздействия производственной деятельности на окружающую среду.	Владение современными инструментами и технологиями для проведения экологического мониторинга и контроля. Умение работать с программным обеспечением для анализа экологических данных. Владение навыками составления отчетов и документации по результатам экологического контроля. Способность разрабатывать внутренние регламенты и инструкции по соблюдению экологических норм. Владение навыками работы в команде, взаимодействия с различными подразделениями для

Код компетенции	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
				достижения экологических целей.
	ПК-2.3. Готовит документацию и участвует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, анализе документов	Основные нормы и требования природоохранного законодательства. Процедуры подготовки документации для проверок. Методологии анализа документов и отчетности.	Готовить и оформлять документацию в соответствии с законодательными требованиями. Проводить анализ документов на соответствие природоохранным стандартам. Участвовать в проверках и взаимодействовать с контрольными органами.	Навыками работы с программным обеспечением для подготовки отчетности. Умением проводить экспертные оценки и анализ природоохранной документации. Способностью работать в команде и эффективно общаться с коллегами и представителями контролирующих органов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной формы обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	3
Объем дисциплины в академических часах	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе (час.):	37,25
- занятия лекционного типа, в том числе:	18
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- занятия семинарского типа (семинары, практические, лабораторные), в том числе:	18
- практическая подготовка (если предусмотрена)	-
- в ходе подготовки и защиты курсовой работы	-
- консультация (предэкзаменационная)	1
- промежуточная аттестация по дисциплине	0,25
Самостоятельная работа обучающихся (час.)	70,75
Форма промежуточной аттестации обучающегося	экзамен – 2 семестр

Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий и самостоятельной работы, для очной формы обучения представлено в таблице 2.2.

Таблица 2.2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
	Л		ПЗ		ЛР		КР / КП			
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП				
Семестр 2.										
Тема 1. Предмет, цели и задачи курса «История экологии и природопользования». Периодизация природопользования	3		3					12	18	Собеседование
Тема 2. Древнейшие земледельческие цивилизации и их экологические проблемы	3		3					11	17	Собеседование, практическое задание
Тема 3. Природопользование в период Средневековья и эпоху Возрождения	3		3					11	17	Собеседование, практическое задание
Тема 4. Выделение экологии и природопользования в отдельные научные направления. Естественные науки в России в XIX веке.	3		3					12	18	Собеседование, практическое задание
Тема 5. Современные проблемы природопользования	3		3					12	18	Дискуссия, практическое задание, реферат
Тема 6. История и современные проблемы природопользования Астраханской области.	3		3					12,75	18,75	Собеседование, практическое задание, реферат. Итоговая контрольная работа
Консультации								1		
Контроль промежуточной аттестации								0,25		Экзамен
ИТОГО за семестр:	18		18					70.75	108	

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

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

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции		Общее количество компетенций
		ОПК-1	ПК-2	
Тема 1. Предмет, цели и задачи курса «История экологии и природопользования». Периодизация природопользования	18	+	+	2
Тема 2. Древнейшие земледельческие цивилизации и их экологические проблемы	17	+	+	2
Тема 3. Природопользование в период Средневековья и эпоху Возрождения	17	+	+	2
Тема 4. Выделение экологии и природопользования в отдельные научные направления. Естественные науки в России в XIX веке.	18	+	+	2
Тема 5. Современные проблемы природопользования	18	+	+	2
Тема 6. История и современные проблемы природопользования Астраханской области	18,75	+	+	2
Консультации	1			
Контроль промежуточной аттестации	0,25			
Итого	108			

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля):

Тема 1. Предмет, цели и задачи курса «История экологии и природопользования». Периодизация природопользования.

Понятие и сущность природопользования. Теоретические основы и методы исследования экологии и природопользования. Общие проблемы природопользования и антропогенного преобразования биосферы. Присваивающая форма хозяйственной деятельности. Доиндустриальные этапы воздействия общества на окружающую среду. Характеристика индустриального и постиндустриального типов природопользования. Природные ресурсы на разных этапах развития обществ.

Тема 2. Древнейшие земледельческие цивилизации и их экологические проблемы.

Древнейшие речные цивилизации. Природные особенности регионов Земли, наиболее благоприятных для развития древнейших цивилизаций. Нил и Месопотамия с Египтом и Шумером; долины Ганга и Инда с цивилизациями Индии; бассейн Хуанхэ с китайской цивилизацией; Центральная Америка с цивилизацией Майя; острова Тихого и Индийского океанов с полинезийской цивилизацией. Проблемы природопользования древнейших земледельческих цивилизаций.

Тема 3. Природопользование в период Средневековья и эпоху Возрождения.

Система взглядов и развитие идей о природной среде в эпоху Великих географических открытий и в эпоху Возрождения. Особенности духовного развития и экологической ситуации в средневековой Европе. Арабская культура и ее влияние на культуру средневековой Европы. Роль Великих (географических) экспедиций в исследовании связей в природной среде. Достижения науки и культуры эпохи Возрождения в Европе и России.

Тема 4. Выделение экологии и природопользования в отдельные научные направления. Естественные науки в России в XIX веке.

Развитие новых экологических идей и природопользования в Новое время. Предпосылки развития натурфилософских идей в Западной Европе в XVI-XVII веках. Новые экологические идеи в трудах И. Канта, К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, Р. Декарта. Становление научных основ естествознания в XVIII-XIX веках. Труды Ж.Б. Ламарка, А. Гумбольдта, Ч. Дарвина. Развитие идей в области экологии и природопользования в работах отечественных исследований. Естественнаучные исследования в XIX веке и предпосылки выделения науки экологии. Развитие естествознания в XIX веке. Русские географы и путешественники. Понятие о природопользовании как о междисциплинарном научном направлении. Развитие представлений о природопользовании. Место природопользования в системе географических наук. Классификации экологии и природопользования. Основные подходы и специфика.

Тема 5. Современные проблемы природопользования

Индустриальный и постиндустриальный типы природопользования и трансформация природной среды. Возникновение техносферы. Проблемы загрязнения и рационального использования ресурсов атмосферы, гидросферы, литосферы, биосферы. Экологические кризисы, обусловленные антропогенной деятельностью. Стратегии рационального использования возобновимых и невозобновимых природных ресурсов. Охрана отдельных природных сред и ландшафтов в целом.

Тема 6. История и современные проблемы природопользования Астраханской области.

История природопользования в Нижневолжском регионе. История землепользования на территории Астраханской области. История соледобычи. История охраны природы на Нижней Волге. Основные экологические проблемы окружающей среды Астраханской области. Проблемы рационального использования территорий и акваторий. Перспективы природопользования Астраханской области.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ

И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Лекционное занятие представляет собой систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем-лектором учебного материала, как правило, теоретического характера. Такое занятие представляет собой элемент технологии представления учебного материала путем логически стройного, систематически последовательного и ясного изложения. При чтении лекций преподаватель имеет право самостоятельно выбирать формы и методы изложения материала, которые будут способствовать качественному его усвоению.

При этом преподаватель в установленном порядке может использовать технические средства обучения, имеющиеся на кафедре и в университете.

Лекция включает следующие этапы:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение основной части лекции;
4. краткие выводы по каждому из вопросов;
5. заключение;
6. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Практические занятия. В ходе занятий обучающиеся самостоятельно проводят наблюдения, оценивают полученные результаты, анализируют ход работы, делают выводы и обобщения, ведут исследования. Практические занятия, обучающиеся выполняют под руководством преподавателя в соответствии с планом учебных занятий. На каждое практическое занятие обучающимся предоставляются указания по его проведению. Указания содержат информацию о теме, цели занятия; порядке выполнения работы; оформления результатов и выводов, контрольные вопросы; список литературы. Практическое занятие засчитывается, если студент выполнил задания и получил удовлетворительную оценку.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

Таблица 4 – Содержание самостоятельной работы обучающихся

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
Тема 1. Трансформация природной среды в доиндустриальный период. Роль природных ресурсов на разных этапах развития общества. Присваивающая форма хозяйственной деятельности. Охотничье-собирательское хозяйство современных народов мира. Традиционное природопользование австралийских аборигенов	12	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 2. Характеристика аграрной культуры и особенности природопользования. Цивилизация тропического земледелия Майя и причины ее кризиса. Особенности природопользования древних перуанских цивилизаций. Формы и традиции природопользования древней Японии. Достижения культуры и науки. Протоиндийская цивилизация Хараппа, бассейны Хуанхэ и Янцзы. Ирригационная аккумуляция, засоление, эрозия,	11	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.

наводнения. Цивилизация поливного земледелия анатолийского типа (хетты, Иран, племена в предгорьях Копетдага). Техногенные изменения режима рек.		
Тема 3. Энергетические кризисы и эпидемии Средневековья. Великие географические открытия. Восточная Европа и Киевская Русь. Вторжения кочевников. Экологические войны. Поражение Золотой Орды.	11	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 4. Природопользование в Европе 17-18 веков. Натурфилософские идеи. Представления Р. Декарта, И. Канта, Бюффона о методах научного познания, о происхождении Солнечной системы и Земли, развитии органического и неорганического мира. Природопользование в России в 18-19 века. Русские географы и путешественники.	12	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 5. Интенсификация и экологизация природопользования. Ресурсосбережение. Новые технологии в рациональном природопользовании. Экологические проблемы в истории развития цивилизации. Исторические этапы хозяйственного освоения и их отражение в современной структуре природопользования страны и регионов. Проблемы природопользования в экстремальных природных условиях	12	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.
Тема 6. История охраны природы на Нижней Волге. История соледобычи в Нижневолжском регионе. История землепользования на территории Астраханской области. Научно-исследовательские экспедиции в Нижневолжский регион П.С. Палласа, С.Г. Гмелина, А. Гумбольдта, К. Бэра. Исторические аспекты охраны рыбных ресурсов Нижневолжского региона и Каспия.	12,75	Анализ основной учебной и дополнительной литературы. Систематизация полученной информации.

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

Для преподавателя при планировании и организации самостоятельной работы одной из самых сложных задач выступает отбор и конструирование заданий для самостоятельной работы по дисциплине (модулю).

Виды и формы самостоятельной работы утверждаются на кафедре при разработке учебно-методического комплекса (рабочей программы) учебной дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Подготовка к практическим занятиям

Серьезная теоретическая подготовка необходима для проведения практических занятий. Самостоятельность обучающихся может быть обеспечена разработкой методических указаний по проведению этих занятий с четким определением цели их проведения, вопросов для определения готовности к работе. Указания по выполнению заданий практических занятий будут способствовать проявлению в ходе работы самостоятельности и творческой инициативы.

Написание рефератов

Реферат – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. При подготовке реферата обучающиеся самостоятельно изучают группу источников по определённой теме, которая, как правило, подробно не освещается на лекциях. Цель написания реферата – овладение навыками анализа и краткого изложения изученных материалов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам.

Основные этапы подготовки реферата:

- выбор темы;
- консультации научного руководителя;
- подготовка плана реферата;
- работа с источниками, сбор материала;
- написание текста реферата;
- оформление рукописи и предоставление ее научному руководителю;
- защита реферата.

Требования к письменным работам могут трансформироваться в зависимости от конкретной дисциплины, однако, качество работы должно оцениваться по следующим критериям: самостоятельность выполнения, способность аргументировать положения и выводы, обоснованность, четкость, лаконичность, оригинальность постановки проблемы, уровень освоения темы и изложения материала (обоснованность отбора материала, использование первичных

Подготовка к тестированию, аудиторной контрольной работе

Подготовка к тестированию требует акцентирования внимания на определениях, терминах, содержании понятий, датах, алгоритмах, именах ученых в той или иной области.

Подготовка к аудиторной контрольной работе аналогична предыдущей форме, но требует более тщательного изучения материала по теме или блоку тем, где акцент делается на изучение причинно-следственных связей, раскрытию природы явлений и событий, проблемных вопросов. Для подготовки необходима рабочая программа дисциплины с примерами тестов и вопросами контрольной работы, учебно-методическим и информационным обеспечением. На кафедре должен быть подготовлен фонд тестов и контрольных заданий, с которыми обучающихся не знакомят.

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

Активизация учебной деятельности и индивидуализация обучения предполагает вынесение для самостоятельного изучения отдельных тем или вопросов. Выбор тем (вопросов) для самостоятельного изучения – одна из ключевых проблем организации эффективной работы обучающихся по овладению учебным материалом. Основанием выбора может быть наилучшая обеспеченность литературой и учебно-методическими материалами по данной теме, ее обобщающий характер, сформированный на аудиторных занятиях алгоритм изучения. Обязательным условием результативности самостоятельного освоения темы (вопроса) является контроль выполнения задания. Результаты могут быть представлены в форме конспекта, реферата, хронологических и иных таблиц, схем. Также могут проводиться блиц - контрольные и опросы. С целью проверки отработки материала, выносимого на самостоятельное изучение, могут проводиться домашние контрольные работы.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

6.1. Образовательные технологии

Таблица 5 – Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
Тема 1. Предмет, цели и задачи курса «История экологии и природопользования». Периодизация природопользования	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 2. Древнейшие земледельческие цивилизации и их экологические проблемы	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, обсуждение рефератов</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 3. Природопользование в период Средневековья и эпоху Возрождения	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, обсуждение рефератов</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 4. Выделение экологии и природопользования в отдельные научные направления. Естественные науки в России в XIX веке.	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 5. Современные проблемы природопользования	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Коллективная дискуссия, выполнение практических заданий, обсуждение рефератов</i>	<i>Не предусмотрено</i>
Тема 6. История и современные проблемы природопользования Астраханской области	<i>Лекция-диалог</i>	<i>Фронтальный опрос, выполнение практических заданий, обсуждение рефератов. Итоговая контрольная работа</i>	<i>Не предусмотрено</i>

6.2. Информационные технологии

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

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

6.3.1. Программное обеспечение

Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013	Пакет офисных программ
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- [Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИБИС". http://dlib.eastview.com](http://dlib.eastview.com)
- Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
- Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <https://library.asu.edu.ru>
- Электронный каталог «Научные журналы АГУ» <https://asu-edu.ru/issledovaniya-i-innovacii/11745-nauchnye-jurnaly-agu.html>
- Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <http://mars.arbicon.ru>

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

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

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

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

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Предмет, цели и задачи курса «История экологии и природопользования». Периодизация природопользования	ОПК-1, ПК-2	Собеседование
Тема 2. Древнейшие земледельческие цивилизации и их экологические проблемы	ОПК-1, ПК-2	Собеседование, практическое задание
Тема 3. Природопользование в период Средневековья и эпоху Возрождения	ОПК-1, ПК-2	Собеседование, практическое задание
Тема 4. Выделение экологии и природопользования в отдельные научные направления. Естественные науки в России в XIX веке.	ОПК-1, ПК-2	Собеседование, практическое задание
Тема 5. Современные проблемы природопользования	ОПК-1, ПК-2	Дискуссия, практическое задание, реферат
Тема 6. История и современные проблемы природопользования Астраханской области	ОПК-1, ПК-2	Собеседование, практическое

		задание, реферат. Итоговая контрольная работа
--	--	---

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

Таблица 7 – Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

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

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

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

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

Тема 1. Предмет, цели и задачи курса «История экология и природопользования». Периодизация природопользования

Вопросы для собеседования:

1. Понятие и сущность природопользования. Теоретические основы и методы исследования экологии и природопользования.
2. Общие проблемы природопользования и антропогенного преобразования биосферы.
3. История природопользования в контексте истории человеческой цивилизации, его материальной и духовной культуры
4. Какие критерии лежат в основе выделения периодов природопользования?
5. Охарактеризуйте доиндустриальные этапы воздействия общества на окружающую среду.
6. Дайте характеристику индустриального и постиндустриального типов природопользования.
7. Какую роль играют природные ресурсы на разных этапах развития обществ?
8. Экологические кризисы как отражение особенностей природопользования каждого исторического периода

Тема 2. Древнейшие земледельческие цивилизации и их экологические проблемы

Вопросы для собеседования:

1. Природопользование в условиях присваивающего хозяйства (собирательство, охота, рыболовство).
2. Первичные очаги земледелия, процессы одомашнивания животных.
3. Влияние на природную среду раннеземледельческих цивилизаций.
4. Цивилизация неполивного земледелия средиземноморского типа.
5. О чем свидетельствует полицентрическая концепция зарождения древнейших земледельческих цивилизаций? Кто ее автор?
6. С чем связана первая экологическая катастрофа человечества, погубившая цивилизацию Вавилона?

Практические задания:

1. Два племени живут в разных местностях, не обращая друг с другом. Одно племя занимается собирательством и охотой, другое – земледелием и скотоводством. Предположите, какое племя жило в лучших условиях, какие проблемы природопользования возникли у этих племен.
2. Ваша точка зрения на причины возникновения кризиса примитивного поливного земледелия. Может ли быть в наше время проявление подобного кризиса? Ваши предложения по решению данной проблемы.

Темы рефератов:

1. Протоиндийская цивилизация Хараппа, бассейны Хуанхэ и Янцзы. Ирригационная аккумуляция, засоление, эрозия, наводнение.
2. Цивилизация поливного земледелия анатолийского типа (хетты, Иран, племена в предгорьях Копетдага). Техногенные изменения режима рек.
3. Освоение территорий греками и римлянами. Уничтожение лесов. Примеры позитивного устройства агроландшафтов (клеры Херсонеса таврического, центурии).
4. Версия о свинцовой интоксикации в Древнем Риме.

5. Экологический кризис и депопуляция в период распада Римской империи.
6. Древняя Япония. Этапы освоения страны. Интенсивные формы природопользования.
7. Традиционное природопользование австралийских аборигенов.
8. Природопользование и экологические проблемы Австралии после ее открытия европейцами.
9. Цивилизация тропического земледелия Майя. Версия С.Морли о закате этой цивилизации вследствие падения почвенного плодородия при постоянном использовании подсечно-огневого земледелия. Другие гипотезы.
10. Древние перуанские цивилизации. Цивилизация Мочика. Заселение и ранние этапы освоения горных районов. Агроландшафты в бассейне озера Титикака.

Тема 3. Природопользование в период Средневековья и эпоху Возрождения

Вопросы для собеседования:

1. Роль Великих (географических) экспедиций в исследовании связей в природной среде.
2. Геоэкологические проблемы средневековых цивилизаций.
3. Периодизация Средневековья с экологических позиций.
4. Особенности духовного развития и экологической ситуации в средневековой Европе
5. Арабская культура и ее влияние на культуру средневековой Европы
6. Природопользование периода Средневековья в Киевской Руси
7. Естественные водные пути Руси и России и искусственное их соединение каналами.
8. Использование лесных ресурсов: топливо, судостроение, получение поташа, солеварение, бортничество, металлургия. Политика лесопользования на разных этапах природопользования.

Практические задания:

1. Проанализируйте систему взглядов и развития идей о природной среде в эпоху Великих географических открытий и в эпоху Возрождения.
2. Опишите развитие новых экологических идей и природопользования в Новое время.
3. Нанесите на контурную карту схематические маршруты экспедиций известных вам путешественников данного периода.

Темы рефератов:

1. Викинги - судостроение, мореплавание и экологические кризисы в субполярных областях.
2. Период Великого корчевания. Мелиорации (Нидерланды и др.) Горнопромышленная деятельность. Пояс приморских дюн - результат антропогенной дефляции.
3. Великие степные империи кочевников - от тюркского каганата до Золотой Орды.
4. Климатические изменения и их влияние на развитие культуры природопользования кочевых народов.
5. Эволюция города от раннего средневековья к Новому времени.

Тема 4. Выделение экологии и природопользования в отдельные научные направления. Естественные науки в России в XIX веке

Вопросы для собеседования:

1. Предпосылки развития натурфилософских идей в Западной Европе в XVI-XVII веках
2. Новые экологические идеи в трудах И. Канта, К. Линнея, Ж. Б. Ламарка, Р. Декарта.
3. Становление научных основ естествознания в XVIII-XIX веках. Труды Ж.Б. Ламарка, А. Гумбольдта, Ч. Дарвина
4. Развитие идей в области экологии и природопользования в работах отечественных исследований.

5. Естественные научные исследования в XIX веке и предпосылки выделения науки экологии
6. Развитие естествознания в XIX веке
7. Русские географы и путешественники
8. Понятие о природопользовании как о междисциплинарном научном направлении. Развитие представлений о природопользовании
9. Место природопользования в системе географических наук
10. Классификации экологии и природопользования. Основные подходы и специфика.

Практические задания:

1. На основе выявления причинно-следственных связей объясните слова французского писателя Ф. Шатобриана: «Леса предшествовали человеку – пустыни следовали за ним».
2. Схематически изобразите, как влияет на компоненты окружающей среды развитие ирригационного земледелия.

Тема 5. Современные проблемы природопользования

Вопросы для дискуссии:

1. В чем состоят важнейшие воздействия городов на экологические ситуации в различные исторические эпохи?
2. Каковы особенности природопользования в различных географических зонах?
3. Как оценить роль степного и лесостепного поясов Евразии в природопользовании?
4. Как оценить роль науки и техники во влиянии на природопользование от древности к современности?
5. Как менялись виды морского природопользования с развитием науки и техники?
6. В какой мере преобразования природы влияют на географические риски, т.е. проявления экологических катастроф в горах и на равнинах?
7. В чем причина аттрактивности морских побережий для человечества?
8. Что такое техносфера и каковы ее взаимодействия с каждой из геосфер?
9. Возможно ли в настоящее время существование ноосферы?

Практические задания:

1. Одной из причин эрозии почв является неумеренный выпас скота (перевыпас). Составьте схему, раскрывающую механизм этого процесса.
2. Докажите, что для современного периода характерен кризис редуцентов. Предложите пути решения данного кризиса.

Темы рефератов:

1. Характеристика механизма природоохранной деятельности в России на современном этапе.
2. Эколого-экономические проблемы, связанные с изменением состояния окружающей среды и использованием природных ресурсов.
3. Экономическая эффективность природопользования; возможности государственного регулирования и рыночных инструментов для рационализации природопользования; экономический механизм природопользования.
4. Проблемы природопользования в экстремальных и лесных районах

Тема 6. История и современные проблемы природопользования Астраханской области

Вопросы для собеседования:

1. История природопользования в Нижневолжском регионе.
2. История охраны природы на Нижней Волге.

3. Работа по сохранению и воспроизводству объектов животного мира. Государственные программы.
4. Реализация лесовосстановительной кампании «Сохраним лес» на территории Астраханской области.
5. Обеспечение рационального природопользования на территории Астраханской области.
6. Региональный проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» в рамках национального проекта «Экология».
7. Реализация подпрограммы "О сохранении и воспроизводстве охотничьих ресурсов в Астраханской области"
8. Перспективы природопользования Астраханской области.

Практические задания:

1. Сформулируйте основные экологические проблемы окружающей среды Астраханской области.
2. Охарактеризуйте основные условия формирования и пути устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса Астраханского региона.
3. Составьте индивидуальную экспертную оценку прогноза с использованием различных источников информации по проблеме: «Вырубка леса по берегам рек в Астраханской области». Какие методы прогнозирования вы используете при этом?
4. Приведите примеры рационального и нерационального природопользования в Астраханской области.
5. Раскройте возможности использования различных видов альтернативной энергетики на территории Астраханской области.
6. Дайте оценку основным проблемам рационального использования территорий и акваторий
7. Проанализировав различные источники информатики, выявить геоэкологические последствия отраслевого, ресурсного и территориального видов природопользования. Привести примеры и указать способы решения проблем.

Темы рефератов:

1. История соледобычи в Нижневолжском регионе
2. История землепользования на территории Астраханской области
3. Научно-исследовательские экспедиции в Нижневолжский регион П.С. Палласа, С.Г. Гмелина, А. Гумбольдта, К. Бэра.
4. Исторические аспекты охраны рыбных ресурсов Нижневолжского региона и Каспия.

Итоговая контрольная работа

I вариант

1. На исторических примерах покажите эволюцию отношения человека к окружающей природной среде в доаграрном периоде природопользования.
2. Особенности природопользования в экстремальных природных условиях.
3. Проблемы природопользования в Астраханской области.

II вариант

1. Эволюция отношения человека к природе в историческом аспекте в индустриальном периоде природопользования (конец XVII в.- конец XX в.)
2. Экстенсивный характер природопользования
3. Примеры рационального природопользования на территории Астраханской области

Перечень вопросов и заданий, выносимых на экзамен

1. Какова роль географических факторов в появлении и расселении человека?
2. Откуда и как расселялся человек по морским побережьям?
3. Где и почему возникали древние цивилизации?
4. Как древние цивилизации создавали культурные агроландшафты в долинах великих рек?
5. В чем причины экологических кризисов протоцивилизаций?
6. Можно ли было избежать нарушений взаимодействия человека и природы в Средиземноморье путем смены стереотипов поведения?
7. Как цивилизации экстремальных условий смогли развиваться при скудных природных ресурсах?
8. Что привело эти цивилизации к экологическим кризисам?
9. В чём состоит разница морского природопользования западных циркумарктических народов и восточных?
10. Формирование современных технологических цивилизаций.
11. Общие проблемы природопользования и антропогенного преобразования биосферы.
12. Понятие и классификация природных ресурсов.
13. Изменение климата и антропогенез.
14. Влияние изменения климата на биосферу и природопользование.
15. История развития государственной политики природопользования и охраны окружающей среды.
16. Организация охраны окружающей среды в современной России.
17. Международный опыт решения экологических проблем.
18. Проблемы природопользования в индустриальных странах.
19. История природопользования на территории Астраханской области.
20. Проблемы природопользования в Астраханской области.
21. Исторические формы охраны природы.
22. Традиционное природопользование австралийских аборигенов. Природопользование и экологические проблемы Австралии после ее заселения европейцами. Интродукция новых видов.
23. Антропогенное воздействие на природу Западной и Центральной Европы в период феодализма. Периодизация средневековья по этапам экологических событий
24. Влияние на окружающую среду горнопромышленной деятельности. Антропогенная дефляция приморских дюн. Реставрация карста на Балканах
25. Энергетические кризисы и эпидемии Средневековья.
26. Великие географические открытия.
27. Восточная Европа. Киевская Русь. Вторжение кочевников и разгром Руси. Ополя. Дикое поле. Экологические войны. Поражение Золотой орды
28. Природопользование в Европе XVII-XVIII веков (век просвещения). Натурфилософские идеи.
29. Представления Р. Декарта, И. Канта, Бюффона о методах научного познания, о происхождении Солнечной системы и Земли, развитии органического и неорганического мира.
30. Природопользование в России в XVIII-XIX веках.
31. Представления И.В. Гете о метаморфозе, об эволюции организмов.
32. Идеи Ж.Б. Ламарка о роли организмов в природных процессах (выделение науки биологии), о приспособительной изменчивости и эволюции организмов
33. Выделение науки экологии Э. Геккелем, связь экологии с дарвинизмом.
34. Основные этапы становления экологии как науки. Современная классификация экологии.
35. Естественные науки в России XIX века. Учреждение Русского географического общества
36. Изменение природы человеком в новейшее время.

Таблица 9 – Оценочные средства с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ОПК-1. Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования				
1.	Задание закрытого типа	К древнейшим цивилизациям Пьер Тейяр де Шарден относил: а) Полинезийскую цивилизацию б) Цивилизацию Майя в) Китайскую цивилизацию г) Все ответы верны	Г	1
2.		Инженерное сооружение в Вавилоне с каскадом многоуровневых садов, где росли многочисленные породы деревьев – это ... а) висячие сады Семирамиды б) академия с тенистыми аллеями в) фиванский сад г) нет верного ответа	А	1
3.		Возделывание сельскохозяйственных культур без полива в районах с активным земледелием. а) богарное земледелие б) ирригационное земледелие в) орошаемое земледелие г) поливное земледелие	А	1
4.		Яншао — устоявшееся в прошлом название группы неолитических археологических культур, существовавших на территории ... а) Китая б) Индии в) Египта г) Нет верного ответа	А	1
5.		Какие из следующих характеристик об Индийской цивилизации верны? а) располагалась в долине Ганга и Инда б) третья по времени появления после египетской и месопотамской. в) имеет второе название — Хараппская цивилизация	Г	1

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
		<i>г) все ответы верны</i>		
6.	<i>Задание открытого типа</i>	<i>Вторичное, точнее, антропогенное засоление почв – один из факторов угасания Вавилонского царства. При каких случаях оно проявляется?</i>	<i>Недостаточно научно обоснованное орошение; строительство каналов и водохранилищ; увеличение содержания в почвах легкорастворимых солей</i>	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
7.		Подсечно-огневое земледелие — одна из примитивных древних систем земледелия лесной зоны, основанная на выжигании леса и посадке на этом месте культурных растений. В какой из древнейших цивилизаций оно применялось в большей степени?	Цивилизация Майя	3-5
8.		Восстановление промысловых популяций в эпоху доаграрной экономики (в обществах охотников и собирателей) обеспечивалось за счет ...	Естественных (природных) механизмов	3-5
9.		Укажите путь преодоления экологического кризиса для землепользователей:	Проведение эффективных мер по повышению плодородия почв	3-5
10.		Н.И. Вавилов выделил семь основных центров происхождения культурных растений: а) Южноазиатский тропический центр б) Восточноазиатский центр в) Юго-западноазиатский центр г) Средиземноморский центр д) Абиссинский, или Африканский центр е) Центральноамериканский центр. д) Южноамериканский, или Андийский центр Какой из них полностью охватывает территорию размещения цивилизации Майя? Какие культурные растения произошли из этого центра?	е) Центральноамериканский центр происхождения культурных растений расположенный в Южной Мексике. Он является родоначальником фасоли, кукурузы, подсолнечника, хлопчатника, какао, тыквы, табака, топинамбура, папайи — около 10 % культурных растений.	3-5

ПК-2. Способен выявлять источники, виды и масштабы воздействия на окружающую среду, разрабатывать документацию для установления допустимых нормативов воздействия на окружающую среду, осуществлять прогноз техногенного воздействия и оценивать экологические риски намечаемой хозяйственной деятельности, анализировать производственную, полевую и лабораторную экологическую информацию

№ n/n	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
11.	Задание закрытого типа	Природные объекты и природные ресурсы соотносятся между собой как ... а) тождественные, б) противоположные, в) синонимы, г) целое и часть	Г	1
12.		Если XX в. был «веком нефти», то XXI в., вероятно, будет «веком»: А) газа Б) воды В) почвы	Б	1
13.		Начавшийся в настоящее время глобальный экологический кризис, характеризующийся выделением в среду большого количества теплоты и наличием парникового эффекта, называется ... А) кризисом консументов Б) кризисом редуцентов В) кризисом продуцентов Г) термодинамическим кризисом	Г	1
14.		Восстановление промысловых популяций в эпоху доаграрной экономики (в обществах охотников и собирателей) обеспечивалось за счет ... А) естественных (природных) механизмов; Б) естественных (природных) и антропогенных механизмов при большем значении первых; В) естественных (природных) и антропогенных механизмов при большем значении последних; Г) антропогенных механизмов.	А	1
15.		В конце 20-го века каждое десятилетие добавляло к общей численности населения планеты еще около 1 млрд. человек, такой стремительный рост получил название ...	В	1

<i>№ п/п</i>	<i>Тип задания</i>	<i>Формулировка задания</i>	<i>Правильный ответ</i>	<i>Время выполнения (в минутах)</i>
		<i>А) демографического коллапса Б) «зеленая революция» В) «демографический взрыв» Г) популяционной вспышки</i>		
16.	<i>Задание открытого типа</i>	<i>Эксцентрический тип экологического сознания основывается на мысли...?</i>	<i>природа обладает самостоятельной ценностью независимо от ее возможного использования</i>	3-5

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
17.		Охраной природы называется...?	наука, изучающая различные способы сохранения здорового состояния окружающей природной среды	3-5
18.		_____ - это особо охраняемые природные территории, образованные для ведения традиционного природопользования и традиционного образа жизни коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ.	Территории традиционного природопользования	3-5
19.		Особо охраняемые природные территории – это...?	участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, которые изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны	3-5
20.		Каковы основные причины усугубления экологической ситуации в России?	высокий уровень энерго- и природоемкости отдельных секторов экономики высокий уровень развития теневой экономики низкая эффективность механизмов охраны окружающей среды и природопользования большая степень изношенности основных производственных фондов в химической индустрии, металлургии, энергетике, в ЖКХ и т.д.	3-5

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

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания, не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «хорошо» - если студент показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки, анализирует различные теоретические положения;
- оценка «удовлетворительно» - если студент демонстрирует разрозненные знания, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям;
- оценка «неудовлетворительно» - если студент не может правильно ответить на поставленные вопросы, не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям.

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

По дисциплине, итоговой формой отчетности для которой является **экзамен**, балльная оценка распределяется на две составляющие: **семестровую** (текущий контроль по учебной дисциплине в течение семестра) - 50 баллов и **экзаменационную** - 50 баллов. 50 баллов семестрового контроля состоят из 40 баллов полученных на различных формах текущего контроля и 10 баллов, включающих различного рода бонусы (отсутствие пропусков занятий, активная работа в течение семестра, публикации и пр.).

Проведение практических занятий должно быть организовано таким образом, чтобы на каждом занятии каждый студент группы получил хотя бы одну оценку.

Таблица 10 – Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1	Посещение лекции	6/1	8	В соответствии с расписанием учебного занятия
2	Развернутый ответ на вопросы темы	6/1	8	
3	Выполнение рефератов, согласно установленным требованиям	4/2	8	
4	Участие в общегрупповой дискуссии по определенной теме	1/8	8	
5	Выполнение практического задания	5/1	8	
6	Итоговое тестирование	1/8	8	
Всего			40	
Блок бонусов				
7.	Посещение аудиторных	6/1,5	2,5	В соответствии с

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
	занятий			расписанием учебного занятия
8.	Активность на практических занятиях	6/1,5	2,5	
Всего			10	
Дополнительный блок				
9.	Экзамен		50	
Всего			50	
ИТОГО			100	

Таблица 11 – Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
Опоздание на аудиторное занятие	-10
Нарушение учебной дисциплины	-5
Неготовность к аудиторному занятию	-5
Пропуск аудиторного занятия без уважительной причины	-10

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

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

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

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

8.1. Основная литература:

1. Современные проблемы экологии и природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов / Русанов А.М. - Оренбург: ОГУ, 2017. Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741019795.html>
2. Сладкопевцев С.А. Системы природопользования : учебное пособие / Сладкопевцев С.А.. — Москва : Академический проект, 2020. — 79 с. — ISBN 978-5-8291-3003-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110015.html>
3. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Т.Е. Бурова [и др.]. — Санкт-Петербург : Троицкий мост, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-6043433-7-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93572.html>
4. Алексеенко, В.А. Биосфера и жизнедеятельность : учеб. пособ. - М. : Логос, 2002. - 212 с. - ISBN 5-94010-060-0: 90-00, 82-00, 109-00 : 90-00, 82-00, 109-00. (12 экз.)
5. Павлов, А.Н. Экология. Рациональное природопользование и безопасность жизнедеятельности : рек. УМО по образованию в области телекоммуникаций в качестве учеб. пособия ... "Телекоммуникации". - М. : Высш. шк., 2005. - 343 с. - ISBN 5-06-004901-9: 121-22 : 121-22. (19 экз.)

8.2. Дополнительная литература:

1. Общая экология. Взаимодействие общества и природы [Электронный ресурс] / Петров К.М. - СПб. : ХИМИЗДАТ, 2014. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN978593882267.html>
2. Ознобихина Л.А. Основы природопользования : учебное пособие / Ознобихина Л.А., Ермакова А.М., Авилова Т.В.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2020. — 116 с. — ISBN 978-5-9961-2183-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115048.html>
3. Глобальные экологические проблемы биосферы : метод. рекомендации / сост. Е.А. Сокольская. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2012. - 27 с. - (М-во образования и науки РФ. АГУ). - б.ц., 20-00. (3 экз.)
4. Ягодин, Г.А. Устойчивое развитие: человек и биосфера : доп. УМО по классич. ун-т. образованию РФ в качестве учеб. пособия для студентов вузов, обуч. по направлению 022000 "Экология и природопользование". - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 108, [4] с. - ISBN 978-5-9963-1141-5: 272-00 : 272-00. (10 экз.)

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

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

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для проведения занятий необходимы аудитории для проведения практических занятий, оборудованные учебной мебелью и персональными компьютерами.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

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

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).