

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Экология антропогенных ландшафтов рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 05.04.06\_2023\_253M.plx  
05.04.06 Экология и природопользование  
Геоэкология

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	54	зачеты 1
самостоятельная работа	80,6	
часов на контроль	43,6	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		Итого	
	13 2/6		13			
Неделя	13 2/6		13			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции			8	8	8	8
Практические	18	18	28	28	46	46
Консультации (для студента)			0,4	0,4	0,4	0,4
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,25	0,25	0,4	0,4
Консультации перед экзаменом			1	1	1	1
Итого ауд.	18	18	36	36	54	54
Контактная работа	18,15	18,15	37,65	37,65	55,8	55,8
Сам. работа	45	45	35,6	35,6	80,6	80,6
Часы на контроль	8,85	8,85	34,75	34,75	43,6	43,6
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Карташова Ольга Владимировна



Рабочая программа дисциплины

**Экология антропогенных ландшафтов**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.07.2020 г. № 897)

составлена на основании учебного плана:

05.04.06 Экология и природопользование

утвержденного учёным советом вуза от 26.12.2022 протокол № 12.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра географии и природопользования**

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> - ознакомить и освоить концепцию антропогенеза, как основу представления о формировании ландшафтов с участием человека
1.2	<i>Задачи:</i> - сформировать знания об основных принципах, закономерностях и законах пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровня; - дать представление о формировании природно-антропогенных и антропогенных ландшафтов. - выявить факторы, генезис, классификацию и географию антропогенных ландшафтов; - ознакомить обучающихся с основами комплексного подхода к исследованиям по выявлению изменений, происходящих в ландшафтах в результате воздействия на них человека; - рассмотреть природно-антропогенные ландшафты, их структуру, функционирование, динамику и эволюцию; - рассмотреть ландшафтно-экологические принципы и методы рационального природопользования, охраны природы, территориального ландшафтного планирования и проектирования культурных ландшафтов; - показать роль учения об антропогенных ландшафтах в связи с обострением экологических проблем

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для освоения дисциплины «Экология антропогенных ландшафтов» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения следующих дисциплин:
2.1.2	
2.1.3	Оценка воздействия на компоненты окружающей среды
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин:
2.2.2	Современные проблемы экологии и природопользования
2.2.3	Антропогенное ландшафтоведение
2.2.4	
2.2.5	Дисциплина преподается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах.
2.2.6	Формой отчетности в 1 семестре является зачет, во 2-ом семестре - экзамен.

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности</b>	
<b>ИД-1.ПК-1: Анализирует и оценивает воздействие на окружающую среду</b>	
Знает ландшафтно-экологические принципы и методы рационального природопользования, охраны природы, территориального ландшафтного планирования и проектирования культурных ландшафтов; Умеет обрабатывать, анализировать производственную и лабораторную экологическую информацию; Способен дать оценку воздействия на окружающую среду	
<b>ИД-2.ПК-1: Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности</b>	
Знает основы комплексного подхода к исследованиям по выявлению изменений, происходящих в ландшафтах в результате воздействия на них человека; Умеет принимать решение для конкретных научно-практических, производственных, педагогических, информационно-поисковых, методических и других задач в области экологии; моделировать и прогнозировать поведение экосистем разной степени сложности, находить способы их оптимизации; оценивать прямое и косвенное влияние человека на биосферу и отдельные экосистемы	
<b>ИД-3.ПК-1: Проводит мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности</b>	
Знает: принципы типизации и экологические аспекты природных и антропогенных экосистем; - факторы, генезис, классификацию и географию антропогенных ландшафтов; - пути оптимизации взаимодействия человека и окружающей среды; - влияние антропогенных факторов на живые системы разного уровня. Способен проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Практические занятия (1 семестр)						

1.1	<p>Тема 1. Антропогенный ландшафт Вопросы для обсуждения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологические основы изучения антропогенных ландшафтов.</li> <li>2. Деятельность человека и гомеостатические механизмы стабильности геосистем.</li> <li>3. Пищевые цепи в природных и антропогенных геосистемах.</li> <li>4. Экологические сукцессии, климакс и влияние хозяйственной деятельности.</li> <li>5. Энергетическая классификация экосистем.</li> </ol> <p>Тема 2. Методологические подходы к изучению ландшафтов, измененных хозяйственной деятельностью Вопросы для обсуждения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Антропогенные (природно-антропогенные) ландшафты как природно-производственные геосистемы, их ресурсовоспроизводящая и средообразующая роль.</li> <li>2. Антропогенная динамика геосистем.</li> <li>3. Функциональные и структурно-динамические особенности ландшафтов, измененных человеком.</li> <li>4. Понятие устойчивости в приложении к природно-антропогенным ландшафтам.</li> <li>5. Обратимые и необратимые трансформации ландшафтов.</li> <li>6. Диверсификация и унификация ландшафтов как временные стадии их развития.</li> <li>7. Рисунок современных ландшафтов.</li> </ol> <p>Тема 3. Оценка качественных и количественных изменений в ландшафтах. Вопросы для обсуждения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Характерные черты природно-антропогенных ландшафтов: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ускорение физико-географических процессов,</li> <li>- ритмичность развития,</li> <li>- упрощение как биологических систем,</li> <li>- нарушение химического равновесия,</li> <li>- концентрация рассеянной в биосфере энергии.</li> </ul> </li> <li>2. Масштабы воздействия человека на ландшафты Земли, земельный фонд мира.</li> </ol> <p>Тема 4. Промышленные (техногенные) ландшафты. Вопросы для обсуждения</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Территориальные (структурные) особенности организации промышленных ландшафтов и экологические проблемы, с ними связанные.</li> <li>2. Проявление зональности и</li> </ol>	1	18	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	Тесты, вопросы к зачету
-----	---	---	----	-------------------------------------	----------	---	-------------------------

	<p>азональности в промышленных ландшафтах и их влияние на окружающую среду.</p> <p>3. Рекультивация нарушенных ландшафтов. Основные этапы и способы, применяемые в разных регионах.</p> <p>Тема 5. Горнопромышленные ландшафты.</p> <p>Вопросы для обсуждения</p> <p>1. Линейно-транспортные геосистемы. Оценка их воздействия на природную среду.</p> <p>2. Типы водохозяйственных комплексов (водохранилища, каналы), их география, основные хозяйственные функции.</p> <p>3. Культурные ландшафты (различные определения, трактовки и обоснования понятия).</p> <p>4. Окультуренные и маргинальные природно-антропогенные ландшафты) (определение понятий и примеры).</p> <p>Тема 6. Основные принципы организации культурных ландшафтов.</p> <p>Вопросы для обсуждения</p> <p>1. Особенности изменения ландшафтов в пределах географических поясов и зон.</p> <p>2. Региональные различия в структуре современных ландшафтов материков.</p> <p>/Пр/</p>						
	<b>Раздел 2. Практические занятия (2 семестр)</b>						

2.1	<p>Тема: Человек и природа: географические аспекты. Антропогизация ландшафтной оболочки (рассмотрение вопросов в форме презентации/реферативно)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Географический детерминизм и географический нигилизм.</li> <li>2. Развитие представлений о воздействии человека на природу.</li> <li>3. Взаимоотношения природы и общества в современных условиях.</li> <li>4. Проблемы истощения природных ресурсов.</li> <li>5. Экологические аспекты воздействия производства на природу.</li> <li>6. Антропогенные изменения ландшафтов.</li> <li>7. Геоэкологическая классификация современных ландшафтов.</li> <li>8. Социально-экономические функции ландшафтов.</li> <li>9. Структура, функционирование, динамика и хозяйственное использование: <ul style="list-style-type: none"> <li>- агроландшафтов,</li> <li>- лесохозяйственных,</li> <li>- городских,</li> <li>- промышленных,</li> <li>- рекреационных ландшафтов.</li> </ul> </li> </ol> <p>Тема. Антропогенные ландшафты в трудах русских и советских ученых Задание.</p> <p>А) Изучите труды русских и советских ученых, занимающихся изучением антропогенных ландшафтов.</p> <p>Б) Проведите анализ «История изучения антропогенных ландшафтов в трудах русских и советских ученых». Полученный материал представьте презентативно или реферативно (письменно).</p> <p>Труды русских и советских ученых, занимающихся изучением антропогенных ландшафтов: В.В. Докучаев, А.А. Измаильский, Л.Г. Раменский, Ю.Г. Саушкин, Ф.Н. Мильков, А.Г. Исаченко, А.М. Рябчиков, Л.И. Куракова, В.А. Николаев, В.С. Преображенский, А.Ю. Ретеюм, К.Н. Дьяконов</p> <p>Общими требованиями к работе являются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) четкость и логическая последовательность изложения материала;</li> <li>2) краткость и точность формулировок;</li> <li>3) убедительность аргументации;</li> <li>4) конкретность изложения результатов</li> </ol>	2	28	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	Тесты, задания, индивидуальная работа, вопросы к экзамену
-----	---	---	----	-------------------------------------	----------	---	---



<p>работы: 5) доказательность выводов.</p> <p>Тема: Антропогенные воздействия на ландшафты и их экологические последствия (рассмотрение вопросов в форме презентации/реферативно)</p> <p>Задание. Выберите одну из основных форм антропогенного воздействия на природную среду. Изучите соответствующую литературу, проанализируйте полученный материал. Выявите воздействия данной формы на ландшафты и их экологические последствия. Представьте полученный материал в форме презентации или реферативно.</p> <p>Основные формы антропогенного воздействия на природную среду. - охотничий промысел - пастбищное животноводство - земледельческое освоение - эксплуатация лесных ресурсов - добыча полезных ископаемых - гидротехническое строительство - рекреационное использование территории</p> <p>Тема: Современные природно-антропогенные ландшафты. Экологическая география</p> <p>Задание. На основе изученного материала, дайте развернутую характеристику зон, выявите особенности использования данной зоны в хозяйственной деятельности человека.</p> <p>Представьте полученный материал в форме презентации или реферативно. Зоны: 1. Арктика и субарктика. 2. Таежная зона. 3. Подтаежная зона. 4. Широколиственно-лесная зона. 5. Лесостепная зона. 6. Степная зона. 7. Полупустынная и пустынная зона. 8. Предсубтропики.</p> <p>Общими требованиями к работе являются: 1) четкость и логическая последовательность изложения материала; 2) краткость и точность формулировок; 3) убедительность аргументации; 4) конкретность изложения результатов работы; 5) доказательность выводов.</p> <p>Тема: Ландшафтно-экологическая архитектура и дизайн. Ландшафтное моделирование (рассмотрение вопросов в форме</p>						
--	--	--	--	--	--	--

<p>презентации/реферативно)</p> <p>1. Адаптивный и конструктивный подходы антропогенного ландшафтогенеза. 2. Хозяйственная оценка и природный потенциал ландшафтов.</p> <p>3. «Мягкое» и «жесткое» управление. Ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов.</p> <p>4. Ландшафтно-экологическое прогнозирование.</p> <p>5. Ландшафтное планирование.</p> <p>6. Экологический каркас современных ландшафтов.</p> <p>7. Система особо охраняемых природных территорий.</p> <p>Общими требованиями к работе являются:</p> <p>1) четкость и логическая последовательность изложения материала;</p> <p>2) краткость и точность формулировок;</p> <p>3) убедительность аргументации;</p> <p>4) конкретность изложения результатов работы;</p> <p>5) доказательность выводов.</p> <p>Тема: Основные этапы изучения воздействия человека на природную среду. Понятийный аппарат теории антропогенной трансформации геосистем. Ландшафт как природно-техногенная геосистема. Антропогенная нагрузка</p> <p>Задание:</p> <p>1. На основе анализа литературных источников дайте сравнительную характеристику различий понятийного аппарата различных авторов.</p> <p>2. Составьте тестовые задания по данной теме (тестовых заданий не менее 10) в программе MyTestS или в тетради, используя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- одиночный выбор;</li> <li>- множественный выбор;</li> <li>- установление соответствия;</li> <li>- указание истинности или ложности утверждений;</li> <li>- заполнение пропусков.</li> </ul> <p>Тема: Мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности</p> <p>/Пр/</p>						
<p><b>Раздел 3. Самостоятельная работа (1 семестр)</b></p>						

3.1	<p>Самостоятельная работа студента</p> <p>Эссе по фильму Люка Бессона Дом</p> <p>Разработка легенд карт экологического содержания</p> <p>Задание</p> <p>Выбрать способы изображения из указанных ниже экологических карт, дать краткое обоснование избранных способов и разработать систему условных обозначений (дать название рисунку).</p> <p>Результат работы: графически оформленная легенда и краткий текст с обоснованием выбора способов картографического изображения</p> <p>Карта оценки экологического состояния лесов. Содержание карты:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Контур лесов.</li> <li>2.Районирование по пяти лесобразующим породам: ель, сосна, береза, ольха, тополь.</li> <li>3.Таксономическая нумерация в соответствии с лесохозяйственным устройством территории: номера кварталов ГЛФ, номера кварталов регионального управления лесами, номера кварталов межлесхозных насаждений.</li> <li>4.Степень угнетенности леса по четырем категориям: <ul style="list-style-type: none"> <li>- здоровые леса;</li> <li>- ослабленные (поврежденные);</li> <li>- сильно ослабленные (сильно поврежденные);</li> <li>- отмирающие;</li> <li>- сухостой.</li> </ul> </li> <li>5. Особо охраняемые лесные территории: заказники, заповедники.</li> <li>6. Места промышленных и несанкционированных вырубок, гарей.</li> </ol> <p>Тема. Антропогенные ландшафты в трудах русских и советских ученых.</p> <p>Задание. Провести анализ «История изучения антропогенных ландшафтов в трудах русских и советских ученых» (письменно).</p> <p>Используя труды:</p> <p>В.В. Докучаева,  А.А. Измаильского,  Л.Г. Раменского,  Ю.Г. Саушкина,  Ф.Н. Милькова,  А.Г. Исаченко,  А.М. Рябчикова,  Л.И. Кураковой,  В.А. Николаева,  В.С. Преображенского,  А.Ю. Ретеюма,  К.Н. Дьяконова  /Ср/</p>	1	45	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 4. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>						

4.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	1	8,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Контактная работа /КСРАТТ/	1	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 5. Самостоятельная работа (2 семестр)</b>						

5.1	<p>Тема. Типы природно-антропогенных ландшафтов. Задание.</p> <p>1. Рассмотреть и охарактеризовать типы природно-антропогенных ландшафтов (тип природно-антропогенных ландшафтов по выбору студента); 2. применить карты, провести анализ; 3. представить в форме презентации;</p> <p>Типы природно-антропогенных ландшафтов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Земледельческие типы ландшафтов, особенности и региональная специфика. Концепция агроландшафта и его модель.</li> <li>- Иригационно-полевые типы ландшафтов. Основные районы орошаемого земледелия.</li> <li>- Особенности агровоздействий в районах тропического земледелия, их отличие от земледелия умеренных широт.</li> <li>- Садово-плантационные типы ландшафтов, основные районы распространения, культуры.</li> <li>- Животноводческие (скотоводческие, пастбищные) природноантропогенные ландшафты, их виды и специфика (региональная и технологическая).</li> <li>- Лесохозяйственные и лесопользовательские природноантропогенные ландшафты (подтипы, виды, специфика, ландшафтные особенности).</li> <li>- Рекреационные ландшафты. Классификации рекреационных ландшафтов, основные районы с рекреационным природопользованием.</li> <li>- Селитебные ландшафты, исторические, местные и региональные особенности их формирования.</li> <li>- Основные виды хозяйственной деятельности в городах (промышленность, транспорт, коммунально-бытовое хозяйство) и их влияние на городскую природную среду.</li> </ul> <p>Подробное описание характеристики типов ландшафтов</p> <p>Земледельческие типы ландшафтов. Основные районы неорошаемого и орошаемого земледелия в мире. Высотные границы земледелия в горах. Основные типы агровоздействий: системы земледелия, набор сельскохозяйственных культур, агротехнический комплекс (севообороты и пр.), механизация и химизация, противоэрозионные мероприятия и др. Концепция агроландшафта и его модель (по В.А. Николаеву). Территориальная организация агроландшафтов. Процессы-отклики:</p>	2	35,6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
-----	---	---	------	-------------------------------------	----------	---	--

<p>изменение мезо- и микроклимата в результате распашки, изменение водного баланса, увеличение твердого стока рек, «эрозийная засуха». Изменение биологического круговорота и почвенного покрова. Культурные почвы и их классификация. Последствия химизации. Управление агроландшафтами.</p> <p>Принципы адаптивного земледелия. Оптимальные сельскохозяйственные ландшафты, их примеры.</p> <p>Ирригационно-полевые типы ландшафтов. Основные районы орошаемого земледелия. Способы орошения, их влияние на продуктивность и устойчивость агроландшафтов. Отрицательные и положительные последствия орошаемого земледелия. Оазисное земледелие. «Рисовые ландшафты».</p> <p>Особенности агровоздействий в районах тропического земледелия, их отличие от земледелия умеренных широт. Основные культуры и специфика их возделывания в тропиках. Агролесное хозяйство. Устойчивые биотические сукцессии - саванны, формации бамбука, маквис, гарига.</p> <p>Садово-плантационные типы ландшафтов, основные районы распространения, культуры. Особенности их структуры и функционирования.</p> <p>Ландшафты, формирующиеся под влиянием пастбищного хозяйства. Системы выпаса домашнего скота. Основные географически обусловленные формы пастбищного скотоводства - оленеводство Крайнего Севера, интенсивное животноводство гумидной зоны умеренного пояса, экстенсивное скотоводство в аридных и семиаридных секторах умеренного, субтропического и тропического поясов. Особенности развития скотоводства в муссонных тропиках. Влияние выпаса на ландшафты разных поясов и зон.</p> <p>Естественные кормовые угодья, их концептуальная модель (по И.В. Копыл). Пастбищные нагрузки и нормы, пастбищеобороты. Пастбищная дигрессия.</p> <p>Антропогенное опустынивание. Пути повышения продуктивности пастбищ. Культурные пастбища. Сенокосы.</p> <p>Лесохозяйственные типы ландшафтов. Основы лесоведения и экологические принципы восстановления лесов (труды Г.Ф. Морозова и В.Н. Сукачева). Лесной фонд материков. Лесистость России, разделение лесов на три функциональные группы. Системы воздействия на ландшафты при лесохозяйственном использовании:</p>						
---	--	--	--	--	--	--

<p>формы ведения лесного хозяйства, лесная таксация, типы рубок. Влияние рубок на состав и продуктивность лесов. Вторичные сукцессии при вырубке лесов в умеренном поясе и тропиках. Побочные продукты леса, влияние лесных промыслов. География лесопосадок в мире. Уход за лесными насаждениями.</p> <p>Рекреационные ландшафты. Растущее значение рекреационного использования земель, типы рекреации. Условия природной комфортности и рекреационная ценность ландшафтов, методы оценки. Территориально-рекреационные геосистемы.</p> <p>Определение норм допустимых нагрузок на ландшафты, стадии рекреационной дигрессии. Классификации рекреационных ландшафтов, основные районы с рекреационным природопользованием. Антропогенные изменения ландшафтов при рекреационном использовании.</p> <p>Техногенные геосистемы</p> <p>Селитебные комплексы. Исторические типы городов и их влияние на природную среду. Урбанизация и рост площадей под городской застройкой в XX в.</p> <p>Современные тенденции развития городов в развитых и развивающихся странах. Принципы районных планировок; озеленение городов.</p> <p>Концепция городского ландшафта.</p> <p>Основные виды хозяйственной деятельности в городах (промышленность, транспорт, коммунально-бытовое хозяйство) и их влияние на городскую природную среду.</p> <p>Особенности строительства на Севере. Сельские селитебные комплексы.</p> <p>Промышленные ландшафты. Типология отраслей промышленности по воздействию на природную среду (по А.В. Дончевой), оценка их экологической опасности. Системы воздействия промышленных производств и теплоэнергетики на ландшафты: отчуждение земель, потребление ресурсов, загрязнение отходами и выбросами. Основные техногенные потоки от разных производств, зоны влияния крупных промышленных предприятий.</p> <p>Горнопромышленные ландшафты. Открытый и подземный способы разработки полезных ископаемых, влияние технологии их добычи и транспортировки на природную среду.</p> <p>Изменения ландшафтов: формирование техногенного рельефа, геохимические аномалии и пр.</p> <p>Рекультивация нарушенных земель: основные этапы и способы, применяемые в разных регионах. Влияние горнодобывающей</p>						
---	--	--	--	--	--	--

	<p>промышленности на природную среду в условиях Крайнего Севера.          Линейно-транспортные геосистемы.          Системы транспортных коммуникаций (авто- и железные дороги, речные пути, нефте-, газо- и продуктоводы, ЛЭП).          Особенности строительства и эксплуатации линейнотранспортных систем. Оценка их воздействия на природную среду, транспортное загрязнение. Методы картографирования.          Водохозяйственные комплексы. Типы водохозяйственных комплексов (водохранилища, каналы), их география, основные хозяйственные функции.          Влияние гидротехнических сооружений на природную среду: отрицательные и положительные последствия гидростроительства.          Культурные ландшафты. Развитие идеи культурного ландшафта в трудах Л.С. Берга, В.В. Докучаева, Ю.Г. Саушкина, А.Г. Исаченко, В.А. Николаева.          Геоэкологическая концепция культурного ландшафта. Создание культурных ландшафтов - магистральный путь к устойчивому развитию.          Основные принципы организации культурных ландшафтов. Этнические культурные ландшафты.</p> <p>/Ср/</p>						
	<b>Раздел 6. Лекционный курс (2 семестр)</b>						



6.1	<p>Тема: Типизация и характеристики экосистем Содержание: Типизация экосистем: автотрофные и гетеротрофные, естественные (природные) и антропогенные. Структура экосистем. Разделение экосистем по продуктивности. Факторы, ограничивающие биологическую продуктивность</p> <p>Тема: Изменения экосистем в процессе техногенеза Содержание: Промышленность и окружающая среда. Типы промышленности в зависимости от вида потребляемой энергии, сырья и материалов и загрязнения окружающей среды. Выбросы, сбросы и отходы – проблемы и их решения (технологические, экономические, административные и юридические).</p> <p>Тема: Экологические аспекты урбанизации, развития промышленности и энергетики Содержание: Индустриализация и рост городов. Уровни и этапы развития урбанизации. Урбанизированность. Тенденции урбанизации общества. Пути, стадии урбанизации. Региональные особенности современной стадии урбанизации. Недостатки и достоинства больших городов и агломераций. Особенности городов как природно-антропогенных экосистем. Природная и антропогенная подсистемы городов. Традиционная энергетика: теплоэнергетика, гидроэнергетика, атомная энергетика. Известные и альтернативные виды энергии. Альтернативные виды топлива – газ, водород, спирты растительного происхождения, солнечная энергия. Экологические проблемы различных видов производства и потребления энергии. Глобальная стратегия развития производства энергии. Экологические проблемы при добыче полезных ископаемых. Предотвращение загрязнения территорий, решение задач складирования многотоннажных отходов горнодобывающей отрасли промышленности, рекультивация земель. Деградация почв и снижение биологической продуктивности. Водная и ветровая эрозия почв. Упрощение фитоценозов. Изменение водного режима и режима влаги в почве. Трансформация природных ландшафтов. Истощение пастбищ, развитие опустынивания. Загрязнение почвы, грунтовых вод и поверхностных водоемов. Изменение круговорота</p>	2	8	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
-----	---	---	---	-------------------------------------	----------	---	--

	вещества и биогенных элементов. /Лек/						
	<b>Раздел 7. Промежуточная аттестация (экзамен)</b>						
7.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	34,75	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
7.2	Контроль СР /КСРАТТ/	2	0,25	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
7.3	Контактная работа /КонсЭк/	2	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 8. Консультации</b>						
8.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Экология антропогенных ландшафтов».
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, контрольные вопросы и задания по модулю, промежуточную аттестацию в форме вопросов и заданий к зачету, экзамену.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

- Текущий контроль/промежуточная аттестация по модулю "Экология антропогенных ландшафтов"  
Входной контроль (1 семестр)
1. Эта Организация Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры ? занимается организацией исследования окружающей среды и ее ресурсов, ею одобрены программы «Человек и биосфера», «Человек и его окружающая среда».
    - А) ЮНЕСКО
    - Б) МАГАТЭ
    - В) ВОЗ
  2. Это Специальный орган по окружающей среде ? осуществляет долгосрочную программу по охране окружающей среды, для финансирования которой Генеральная Ассамблея ООН создала Фонд окружающей среды.
    - А) МАГАТЭ
    - Б) ЮНЕП
    - В) ЮНЕСКО
  3. Основными морфологическими частями ландшафта являются:
    - А) местности;
    - Б) подурочища;
    - В) фации и урочища;
    - Г) местности и урочища;
    - Д) местности и подурочища.
  4. Пространственную структуру ландшафта по вертикали отображает:
    - А) ландшафтная карта;
    - Б) ландшафтный профиль;
    - В) полисистемная модель ландшафта;
    - Г) аэрофотоснимок;
    - Д) космический снимок.
  5. Направленное (необратимое) изменение, приводящее к коренной перестройке структуры геосистемы, называют:
    - А) изменчивостью;
    - Б) динамикой;

- В) развитием;  
Г) функционированием;  
Д) саморазвитием.
6. Свойство ландшафта сохранять свою структуру и характер функционирования под влиянием внешних (природных и антропогенных) воздействий называют:
- А) изменчивостью;  
Б) устойчивостью;  
В) долговечностью;  
Г) развитием;  
Д) динамикой.

Текущий контроль 1 (1 семестр)

1. Цель ландшафтного районирования:

- А) выявление и изучение индивидуальных геосистем;  
Б) установление наиболее важных свойств ландшафтов;  
В) группировка индивидуальных ландшафтов по признакам их общности (структурной, генетической и функциональной);  
Г) выявление локальных геосистем.

2. Система мероприятий, направленная на восстановление нарушенных ландшафтов, называется:

- А) оптимизацией;  
Б) рекультивацией;  
В) мелиорацией;  
Г) консервацией;  
Д) регулированием ландшафта.

3. Участки территории или акватории, на которых сохраняется в естественном состоянии весь природный комплекс, т.е. полностью изъяты из хозяйственного использования:

- А) заповедник;  
Б) заказник;  
В) природный резерват;  
Г) национальный парк;  
Д) памятник природы.

4. Взаимосвязи компонентов в ландшафте определяются в первую очередь:

- А) сменой времен года;  
Б) хозяйственной деятельностью человека;  
В) одинаковыми природными условиями территории;  
Г) влиянием соседних территорий;  
Д) обменом веществом и энергией между ними.

5. Большинство ландшафтных границ имеет происхождение:

- А) зональное;  
Б) аazonальное;  
В) климатическое;  
Г) почвенное;  
Д) геоботаническое.

6. Раздел ландшафтоведения, изучающий закономерности внутреннего территориального расчленения ландшафта и локальных геосистем, называется:

- А) геохимией ландшафта;  
Б) морфологией ландшафта;  
В) динамикой ландшафта;  
Г) биотикой ландшафта;  
Д) геофизикой ландшафта.

7. Современная зональная структура ландшафтов Земли сложилась:

- А) в архее;  
Б) в протерозое;  
В) в палеозое;  
Г) в мезозое;  
Д) в кайнозое.

8. Укажите основной критерий ландшафтной зоны:

- А) соотношение тепла и влаги;  
Б) своеобразие орографии;  
В) особенности гидрографии;  
Г) единство геоструктуры;  
Д) континентальность климата.

9. Крупная часть материка с характерными показателями континентальности климата, увлажнения, сезонной ритмики природных процессов и системой широтных зон, называется:

- А) физико-географической страной;  
Б) физико-географическим районом;  
В) физико-географическим сектором;  
Г) физико-географической областью;  
Д) физико-географической провинцией.

10. Первое определение термина «ландшафт» было дано:

- А) В.В. Докучаевым;
- Б) Л.С. Бергом;
- В) Л.Г. Раменским.;
- Г) С.В. Калесником;
- Д) Б.Б. Польшовым.

Текущий контроль 2 (1 семестр)

1. Появление первых ландшафтных карт относится к:

- А) 20-м годам XX века.;
- Б) конец 70-х г. XX века.;
- В) концу XIX века.;
- Г) 30-40 годы XX века;
- Д) 60-м годам XX века.

2. Международное сотрудничество в области ландшафтоведения начинается:

- А) со второй половины 60-х г.г. XX века.;
- Б) со второй половины 30-х г.г. XX века;
- В) с середины 80-х годов XX века;
- Г) в конце XX века;
- Д) с начала XX века.

3. В ландшафтной оболочке широтная зональность проявляется:

- А) только в природных компонентах;
- Б) во всех компонентах, за исключением рельефа;
- В) во всех компонентах и геосистемах;
- Г) только в почвах;
- Д) только в биогенных компонентах.

4. Укажите главную причину высотной поясности ландшафтов:

- А) возраст рельефа;
- Б) сейсмичность;
- В) изменение почвенно-растительного покрова;
- Г) экспозиция склонов;
- Д) изменение теплового баланса с высотой.

5. Это подход предполагает ландшафтную идентификацию территории (провинция, район и т.д.), изучение морфологической структуры ландшафта, классификацию территории для выполнения производственных и других функций, агроэкологическую оценку геоморфологических, литологических, гидрогеологических и климатических условий, оценку структуры почвенного покрова и др.

- А) Ландшафтный подход
- Б) Сравнительный подход
- В) Исторический подход
- Г) Системный подход
- Д) Картографический подход

6. Этот подход позволяет внедрить моделирование, в результате которого можно переносить полученные знания с модели в природу.

- А) Ландшафтный подход
- Б) Сравнительный подход
- В) Исторический подход
- Г) Системный подход
- Д) Картографический подход

7. Этот тип местности характеризуется как незатронутые эрозией местности иногда с высокими возвышениями и неглубокими залеганиями грунтовых вод (до 3-5 м); часто заболоченные на севере и засоленные на юге страны; в лесостепной и степной местности этот тип представлен черноземно-луговым, иногда с наличием участков леса.

- А) междуречный тип
- Б) плоский, равнинный тип
- В) останцево-водораздельный тип
- Г) пологосклонный тип
- Д) надпойменно-террасовый тип
- Е) пойменный тип

8. Этот тип местности формируется на надпойменных террасах, расположен в незаливаемых водой долинах реки.

Характерные урочища этого типа местности: пески, сухие плоскodonные балки, степные западины.

- А) междуречный тип
- Б) плоский, равнинный тип
- В) останцево-водораздельный тип
- Г) пологосклонный тип
- Д) надпойменно-террасовый тип
- Е) пойменный тип

9. Это низшая таксономическая единица физико-географического районирования. Некоторыми исследователями отождествляется с ландшафтом. Существенные признаки: однородность геологического строения, преобладание одного типа рельефа, единый климат и однотипное сочетание гидротермических условий, почв, биоценозов.

- А) район физико-географический
  - Б) провинция физико-географическая
  - В) область физико-географическая
10. Это одна из таксономических единиц физико-географического районирования. Выделяется внутри физико-географической зоны обычно по морфоструктурным признакам (низменности и возвышенности среди платформенных равнин и т.п.) и по провинциальным особенностям климата (увлажнение, степень континентальности и др.).
- А) район физико-географический
  - Б) провинция физико-географическая
  - В) область физико-географическая

Текущий контроль 1 (2 семестр)

1. Эта зона простирается южнее тайги на Русской равнине, а также к югу Западной Сибири и Дальнего Востока. Зима не очень морозная, мягкая с частыми оттепелями, а лето достаточно тёплое. Основной покров – смешанные леса, где живут норки, бобры, косули, куницы
- А) зона смешанных и широколиственных лесов
  - Б) лесостепи и степи
  - В) лесная зона
  - Г) пустыни и полупустыни
  - Д) арктическая пустыня
2. Для этой динамики характерны циклы и связанные с ними необратимые стадии развития геосистем на фоне общих трендов (направлений) их направленных изменений. Эта динамика характеризуется направленными необратимыми изменениями структуры и состояний геосистем, от их зарождения до отмирания.
- А) Динамика развития
  - Б) Динамика эволюционная
  - В) Динамика катастроф или революций
  - Г) Динамика восстановительных сукцессий
3. Эта динамика геосистемы, направленные изменения которой связаны с внутренними (спонтанными) постепенными непрерывными и последовательными изменениями, в результате длительных направленных изменений во внешней среде.
- А) Динамика развития
  - Б) Динамика эволюционная
  - В) Динамика катастроф или революций
  - Г) Динамика восстановительных сукцессий
4. Для этой динамики характерно завершение кратковременных деструктивных фаз эпизодических экстремальных природных и антропогенных явлений, ведущих к разрушению части структурных элементов геосистем, а также следующие за ними тренды длительно производных смен их состояний, направленных на восстановление почвенно-растительного покрова и стабилизацию геосистемы в окружающей среде.
- А) Динамика развития
  - Б) Динамика эволюционная
  - В) Динамика катастроф или революций
  - Г) Динамика восстановительных сукцессий

Текущий контроль 2 (2 семестр)

1. О каком принципе ландшафтно-экологического обоснования и обеспечения рационального природопользования и проектирования, из представленных, идет речь? Этот принцип предполагает, что при проектировании любой природно-технической системы должны быть заблаговременно предусмотрены меры, направленные на то, чтобы не допустить воздействий способных вызвать негативные последствия, или смягчить эти последствия.
- Принцип профилактичности (превентивности) мероприятий
  - Принцип повсеместности природоохранных мероприятий
  - Принцип территориальной дифференциации природообразовательской (проектирования) и природоохранной деятельности
2. О каком принципе ландшафтно-экологического обоснования и обеспечения рационального природопользования и проектирования, из представленных, идет речь? Этот принцип вытекает из наличия свойств территориальной дифференциации и интеграции всех видов геосистем. Разнообразие природных геосистем является отражением свойств дискретности и континуальности географической оболочки, которая представляет собой как бы мозаику: она состоит из множества разномасштабных и разнотипных геосистем.
- Принцип территориальной дифференциации природообразовательской (проектирования) и природоохранной деятельности
  - Принцип повсеместности природоохранных мероприятий
  - Принцип комплексности
3. Какой из принципов ландшафтно-экологического обоснования и обеспечения рационального природопользования и проектирования включает в себя «Управление природно-техническими системами включающий организацию рационального и оптимального взаимодействия между хозяйством, техникой, человеческой деятельностью и природными составляющими геосистем, регулирование функционирования геотехсистем в ходе выполнения ими социально-экономических функций»?
- Принцип учета режима функционирования природно-технических систем
  - Принцип территориальной дифференциации природообразовательской (проектирования) и природоохранной деятельности
  - Принцип профилактичности (превентивности) мероприятий

-Принцип повсеместности природоохранных мероприятий

4. О каком принципе ландшафтно-экологического обоснования и обеспечения рационального природопользования и проектирования, из представленных, идет речь? Необходимость соблюдения этого принципа обусловлена открытым, динамичным характером геотехсистемы и составляющих ее элементов, изменения которых надо контролировать для регулирования режима функционирования геотехсистемы.

-Принцип постоянного контроля за воздействием и изменением геосистем (ландшафтно-экологический мониторинг)

-Принцип учета режима функционирования природно-технических систем

-Принцип территориальной дифференциации природообразовательской (проектирования) и природоохранной деятельности

-Принцип повсеместности природоохранных мероприятий

5. Этот вид загрязнения характеризуется внесением в окружающую среду химических веществ, которые количественно или качественно чужды естественным биогеоценозам

-параметрическое (физическое)

-биоценотическое

-стабиально-деструктивное

6. Это загрязнение связано с изменением качественных параметров окружающей среды: шумовых, радиационных, световых, температурных, электромагнитных и т. п.

-параметрическое (физическое)

-ингредиентное

-биоценотическое

-стабиально-деструктивное

7. Это загрязнение характеризуется воздействием, вызывающим нарушение в составе и структуре популяций живых организмов (перепромысел, направленная интродукция и акклиматизация видов и т.д.)

-биоценотическое

-параметрическое (физическое)

-ингредиентное

-стабиально-деструктивное

8. Воздействие этого вида загрязнения приводит к нарушению и преобразованию ландшафтов и экосистем в процессе природопользования (вырубка лесов, эрозия почв, зарегулирование водотоков, урбанизация и пр.)

-стабиально-деструктивное

-биоценотическое

-параметрическое (физическое)

-ингредиентное

9. Это преобразование сложных веществ с помощью биологической активности. Это широкое понятие включает три более узких процесса: 1) трансформацию, или незначительные изменения молекулы; 2) фрагментацию, или разложение сложной молекулы на более простые соединения и 3) минерализацию, или превращение сложного вещества в самые простые ( $H_2O$ ,  $CO_2$ ,  $H_2$ ,  $NH_3$ ,  $CH_4$  и т.д.)

-биодegradация

-биогеоценоз

-биотрансформация

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на более чем 91% вопросов, тем самым показав прочные знания теоретических основ дисциплины, умение применять эти знания.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 72-90% вопросов теста, тем самым показав неплохие знания по дисциплине, умение применять эти знания.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 60-71% вопросов, показав пробелы в знании курса, допустив неточности при выборе правильного ответа.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 60% вопросов, показав только фрагментарные знания.

Контрольные вопросы по темам (1 семестр)

Тема: Методологические подходы к изучению ландшафтов, измененных хозяйственной деятельностью

1. Антропогенные (природно-антропогенные) ландшафты как природно-производственные геосистемы, их ресурсовоспроизводящая и средообразующая роль.

2. Антропогенная динамика геосистем.

3. Функциональные и структурно-динамические особенности ландшафтов, измененных человеком.

4. Понятие устойчивости в приложении к природно-антропогенным ландшафтам.

5. Обратимые и необратимые трансформации ландшафтов.

6. Диверсификация и унификация ландшафтов как временные стадии их развития.

7. Рисунок современных ландшафтов.

Тема: Оценка качественных и количественных изменений в ландшафтах.

1. Характерные черты природно-антропогенных ландшафтов:

- ускорение физико-географических процессов,

- ритмичность развития,

- упрощение как биологических систем,

- нарушение химического равновесия,
  - концентрация рассеянной в биосфере энергии.
2. Масштабы воздействия человека на ландшафты Земли, земельный фонд мира.

Контрольные вопросы по теме (2 семестр)

Тема: Человек и природа: географические аспекты. Антропогизация ландшафтной оболочки

1. Географический детерминизм и географический нигилизм.
2. Развитие представлений о воздействии человека на природу.
3. Взаимоотношения природы и общества в современных условиях.
4. Проблемы истощения природных ресурсов.
5. Экологические аспекты воздействия производства на природу.
6. Антропогенные изменения ландшафтов.
7. Геоэкологическая классификация современных ландшафтов.
8. Социально-экономические функции ландшафтов.
9. Структура, функционирование, динамика и хозяйственное использование:
  - агроландшафтов,
  - лесохозяйственных,
  - городских,
  - промышленных,
  - рекреационных ландшафтов.

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если на коллоквиуме (часть практического занятия) он показал глубокое знание вопроса (темы), смог дать четкий, логичный и развернутый ответ, изложенный грамотно; смог привести собственные примеры. Использовал учебную и научную литературу.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показал знание вопроса (темы), но недостаточно раскрыл один из аспектов; если смог дать достаточно четкий, логичный ответ, но допустил неточности в формулировках; привел недостаточно собственных примеров.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту: если он показал фрагментарное знание вопроса (темы) и недостаточно раскрыл его; если ответ местами был нелогичным, содержал неточности в формулировках; если не смог привести собственные примеры.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту: если он показал значительное незнание вопроса (темы) и не смог раскрыть его; если ответ был не логичным, содержал ошибки в формулировках; если не смог привести правильные примеры.

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Тематика рефератов

1. Развитие представлений о воздействии человека на природу.
2. Взаимоотношения природы и общества в современных условиях.
3. Проблемы истощения природных ресурсов.
4. Экологические аспекты воздействия производства на природу.
5. Геоэкологическая классификация современных ландшафтов.
6. Социально-экономические функции ландшафтов.
7. Адаптивный и конструктивный подходы антропогенного ландшафтогенеза.
8. Хозяйственная оценка и природный потенциал ландшафтов.
9. «Мягкое» и «жесткое» управление. Ландшафтно-экологическая экспертиза хозяйственных проектов.
10. Ландшафтно-экологическое прогнозирование.
11. Ландшафтное планирование.
12. Экологический каркас современных ландшафтов.

Критерии оценки:

- «Зачтено», повышенный уровень: работа сдана в указанные сроки, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, раскрыта тема реферата, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению.
- «Зачтено», пороговый уровень: основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочеты, например, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, объем реферата выдержан более чем на 50%, имеются упущения в оформлении.
- «Не зачтено», уровень не сформирован: тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубые ошибки в оформлении работы, работа описана; реферат студентом не представлен.

### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы, выносимые на зачет по модулю "Экология антропогенных ландшафтов" (1 семестр)

1. Объект и предмет исследований в антропогенном ландшафтоведении.
2. Концептуальная модель природно-антропогенных ландшафтов как природно-хозяйственных геосистем.
3. Подходы к картографированию антропогенных (природно-антропогенных) ландшафтов.

4. Критерии и классификация ландшафтов, измененных человеком.
  5. Экологические основы изучения антропогенных ландшафтов.
  6. Методологические подходы к изучению ландшафтов, измененных хозяйственной деятельностью.
  7. Общие представления о динамике природно-антропогенных ландшафтов и ее виды.
  8. Особенности функциональной динамики и динамики флуктуаций природно-антропогенных ландшафтов.
  9. Динамика развития и динамика революций природно-антропогенных ландшафтов (их проявления).
  10. Динамика сукцессий природно-антропогенных ландшафтов, первичные и вторичные сукцессии (понятия, причины, формы, примеры).
  11. Эволюционная динамика природно-антропогенных ландшафтов (факторы, механизмы, проявления в ландшафтах).
  12. Оценка качественных и количественных изменений в ландшафтах.
  13. Исторические этапы становления современных ландшафтов.
  14. Зарождение человечества, основные этапы его развития в палеолите – неолите (время, формы эволюции), влияние на ландшафты.
- и т.д.

#### Критерии оценивания

– «зачтено», повышенный уровень: Знает принципы типизации и экологические аспекты природных и антропогенных экосистем; пути оптимизации взаимодействия человека и окружающей среды; влияние антропогенных факторов на живые системы разного уровня. Способен проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности. На основе полученных знаний умеет принимать решение для конкретных научно-практических, производственных, педагогических, информационно-поисковых, методических и других задач в области экологии; моделировать и прогнозировать поведение экосистем разной степени сложности, находить способы их оптимизации; оценивать прямое и косвенное влияние человека на биосферу и отдельные экосистемы

– «зачтено», пороговый уровень: Знает принципы типизации и экологические аспекты природных и антропогенных экосистем; пути оптимизации взаимодействия человека и окружающей среды; влияние антропогенных факторов на живые системы разного уровня. На основе полученных знаний умеет принимать решение для конкретных научно-практических, производственных, педагогических, информационно-поисковых, методических и других задач в области экологии; моделировать и прогнозировать поведение экосистем разной степени сложности, находить способы их оптимизации

- «не зачтено», уровень не сформирован: Не знает принципы типизации и экологические аспекты природных и антропогенных экосистем; пути оптимизации взаимодействия человека и окружающей среды; влияние антропогенных факторов на живые системы разного уровня. Не способен проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности.

Вопросы, выносимые на экзамен по модулю "Экология антропогенных ландшафтов" (2 семестр)

1. Географический детерминизм и географический нигилизм
  2. Воздействие человека на природу: эволюция взглядов
  3. Истоки научной теории антропогенного ландшафтоведения и экологической географии
  4. Научно-техническая революция и экологическое движение
  5. Ландшафтное районирование и ландшафтная структура территории
  6. Основные формы антропогенного воздействия на природную среду: охотничий промысел
  7. Основные формы антропогенного воздействия на природную среду: пастбищное животноводство
  8. Основные формы антропогенного воздействия на природную среду: земледельческое освоение
  9. Основные формы антропогенного воздействия на природную среду: эксплуатация лесных ресурсов
  10. Основные формы антропогенного воздействия на природную среду: добыча полезных ископаемых
  11. Основные формы антропогенного воздействия на природную среду: гидротехническое строительство
  13. Основные формы антропогенного воздействия на природную среду: рекреационное использование территории
  14. Загрязнение природной среды и техногенная миграция химических элементов
  15. Антропогенные нагрузки и трансформация геосистем
  16. Устойчивость геосистем и экологическое нормирование
  17. Зональная эколого-географическая характеристика России
  18. Пути оптимизации взаимоотношений между обществом и природой
  19. Цели и принципы формирования культурного ландшафта
  20. Организация территории ландшафта
  21. Управление процессами функционирования антропогенных ландшафтов
  22. Предмет, задачи и теоретические основы антропогенного ландшафтоведения
- и т.д.

#### Критерии оценивания к экзамену

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он знает: основные принципы, закономерности и законы пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровня; генезис и историю развития геосистем; динамику, функционирование и проблемы устойчивости геосистем; методы оценки репрезентативности материала; умеет: излагать и критически анализировать базовую информацию, полученные результаты; выявлять основные направления трансформации природных ландшафтов под влиянием различных факторов; составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности. Обобщать



полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации; владеет: принципами оптимального природопользования и охраны природы в решении конкретных прикладных задач

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он знает: основы учения о природно-антропогенных ландшафтах; основы ландшафтно-экологических принципов и методов рационального природопользования; основы территориального ландшафтного планирования и проектирования культурных ландшафтов; умеет: понимать значимость устойчивого функционирования антропогенных ландшафтов и основные пути его обеспечения

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

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

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Галицкова М.Ю.	Наука о земле. Ландшафтоведение: учебное пособие	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20481.html">http://www.iprbookshop.ru/20481.html</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Денисов В.В., Курбатова А.С., Денисова [и др.] И.А., Денисова В.В.	Экология города: учебное пособие для вузов	Москва: Март, 2008	

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	Moodle
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	NVDA

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»
6.3.2.2	Межвузовская электронная библиотека
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.4	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	лекция-визуализация	
	проблемная лекция	
	тестирование	

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

201 А1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Интерактивная доска, проектор, ноутбук с доступом в интернет, доска маркерная, презентационная трибуна, общие географические карты. Лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мутномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеокомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС-43; ЭКОТЕСТ-2000-pH-M (в комплекте pH-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеoadаптером; психрометр МВ- 4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК 5.01 (поворачивающийся зонд)
215 А1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение для	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов</p> <p>Курс «Экология антропогенных ландшафтов» предусматривает самостоятельную работу студентов на практических занятиях. Защита некоторых практических работ предусматривает самостоятельную подготовку по темам, указанным в плане самостоятельной работы.</p> <p>Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на практических и индивидуальных занятиях. Самостоятельная работа студентов по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.</p> <p>Основной целью организации самостоятельной работы студентов является систематизация и активизация знаний, полученных ими на лекциях и в процессе подготовки к практическим занятиям. Самостоятельная работа по изучению курса предполагает внеаудиторную работу, которая включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовку к практическим занятиям</li> <li>2. Подготовку и написание рефератов</li> <li>3. Подготовку к тестированию</li> <li>4. Подготовку к зачету, экзамену</li> </ol> <p>Методические указания по выполнению самостоятельной работы студентов по курсу «Экология антропогенных ландшафтов»</p> <p>Самостоятельная работа студентов является важнейшей составной частью процесса обучения. Целью самостоятельной работы студентов является закрепление тех знаний, которые они получили на аудиторных занятиях, а также способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умению организовать свое время. Настоящие методические указания позволят студентам самостоятельно овладеть фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности.</p> <p>Самостоятельная работа студента является важным компонентом учебной деятельности студента. Используя основную, дополнительную литературу и прочие источники найти информацию по вопросам, вынесенным на самостоятельное изучение, проанализировать и систематизировать её. Результаты работы желательно законспектировать в тетради, представить в виде блок-схем или таблиц, чтобы облегчить запоминание и использование конспекта.</p> <p>Рекомендации по выполнению плана самостоятельной работы</p>
---

При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Студенту необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материал и представить его для отчета в форме реферата, конспекта и др.

Методические указания обучающимся при подготовке к практическим

Практическое занятие – своеобразная форма связи теории с практикой, которая служит для закрепления знаний путем вовлечения студентов в решение разного рода учебно-практических познавательных задач, вырабатывает навыки использования компьютерной и вычислительной техники, умение пользоваться литературой. При подготовке к каждому занятию необходимо обратиться к курсу лекций по данному вопросу и учебным пособиям.

Критериями подготовленности студентов к практическим занятиям считаются следующие: знание соответствующей литературы, владение методами исследований, выделение сущности явления в изученном материале, иллюстрирование теоретических положений самостоятельно подобранными примерами.

Одной из важных форм самостоятельной работы является подготовка к семинарскому занятию. Цель семинарских занятий – научить студентов самостоятельно анализировать учебную и научную литературу и вырабатывать у них опыт самостоятельного мышления по проблемам курса. Занятия могут проходить в различных формах, в виде:

- развернутой беседы – обсуждения (дискуссия), основанные на подготовке всей группы по всем вопросам и максимальном участии студентов в обсуждении вопросов темы семинара. При этой форме работы отдельным студентам могут поручаться сообщения по тому или иному вопросу, а также ставятся дополнительные вопросы, как всей аудитории, так и определенным участникам обсуждения;

- устных докладов с последующим их обсуждением;

- обсуждения письменных рефератов, заранее подготовленных студентами по заданию преподавателя и прочитанных студентами группы до семинара.

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по дисциплине.

Подготовка студентов к семинарскому занятию включает 2 этапа:

1) организационный;

2) закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;

- подбор рекомендованной литературы;

- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам.

Собеседование - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Методические рекомендации для студентам по подготовке рефератов

Реферат - краткое изложение содержания книги, статьи и т.п., представленное в виде текста. Тема реферата выбирается студентом самостоятельно из заданного перечня тем рефератов или предлагается студентом по согласованию с преподавателем. Реферат должен включать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложения (если имеется). Титульный лист включает в себя необходимую информацию об авторе: название учебного заведения, факультета, тему реферата, ФИО автора, номер группы, данные о научном руководителе, город и год выполнения работы.

Во введении необходимо обозначить обоснование выбора темы, ее актуальность, объект и предмет, цель и задачи исследования. В основной части излагается сущность проблемы и объективные научные сведения по теме реферата, дается обзор источников, собственные версии, сведения, оценки. По мере изучения литературы на отдельных листах делаются краткие выписки наиболее важных положений, затем они распределяются по вопросам плана. Очень важно, чтобы было

раскрыто основное содержание каждого вопроса. После того, как реферат готов, необходимо внимательно его прочитать, сделав необходимые дополнения и поправки, устранить повторение мыслей, выправить текст. Текст реферата должен содержать адресные ссылки на научные работы. В этом случае приводится ссылка на цитируемый источник, состоящая из фамилии автора и года издания, например (Петров, 2020). В заключении приводятся выводы, раскрывающие поставленные во введении задачи. При работе над рефератом необходимо использовать не менее трех публикаций. Список литературы должен оформляться в соответствии с общепринятыми библиографическими требованиями и включать только использованные студентом публикации. Объем реферата должен быть не менее 12 и не более 30 страниц машинописного текста через 1,5 интервала на одной стороне стандартного листа А4 с соблюдением следующего размера полей: верхнее и нижнее - 2, правое - 1,5, левое - 3 см. Шрифт - 14. Абзацный отступ - 5 печатных знаков. Страницы нумеруются в нижнем правом углу без точек. Первой страницей считается титульный лист, нумерация на ней не ставится, второй - оглавление.

#### Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты - это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов. Тест может быть использован при изучении и после полного прохождения курса, а также выявить уровень подготовленности к изучению дисциплины. Для контроля выбраны разделы, отражающие основные разделы курса.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- б) четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) в процессе решения желателен применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- д) при встрече с чрезвычайно трудным вопросом, не тратить много времени на него, а вернуться к трудному вопросу в конце.
- е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

#### Методические рекомендации по подготовке к зачёту

Изучение дисциплины завершается сдачей зачёта. Он является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачёту включает в себя три этапа:

- аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы.

Литература для подготовки к зачёту рекомендуется преподавателем либо указана в рабочей программе.

Основным источником подготовки к зачёту является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачёту студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам студенту дается 20 минут.

#### Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Изучение дисциплины завершается сдачей экзамена. Он является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

Критерии оценивания к экзамену

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если на экзамене он показал глубокое знание вопроса, смог дать четкий, логичный и развернутый ответ, изложенный грамотно; смог привести собственные примеры. Использовал учебную и научную литературу.

- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он показал знание вопроса, но недостаточно раскрыл один из аспектов; если смог дать достаточно четкий, логичный ответ, но допустил неточности в формулировках; привел недостаточно собственных примеров.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту: если он показал фрагментарное знание вопроса и недостаточно раскрыл его; если ответ местами был нелогичным, содержал неточности в формулировках; если не смог привести собственные примеры.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту: если он показал значительное незнание вопроса и не смог раскрыть его; если ответ был не логичным, содержал ошибки в формулировках; если не смог привести правильные примеры.