

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

## Ландшафтоведение и охрана земель рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 21.03.02\_2023\_223-ОЗФ.plx  
21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Земельный кадастр

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180  
в том числе:  
аудиторные занятия 36  
самостоятельная работа 134,3  
часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:  
зачеты с оценкой 4

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Неделя	18 2/6		14 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	8	8	6	6	14	14
Практические	12	12	10	10	22	22
Консультации (для студента)	0,4	0,4	0,3	0,3	0,7	0,7
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации			0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	20	20	16	16	36	36
Контактная работа	20,4	20,4	16,45	16,45	36,85	36,85
Сам. работа	87,6	87,6	46,7	46,7	134,3	134,3
Часы на контроль			8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):

к.г.н., доцент, Банникова Ольга Ивановна



Рабочая программа дисциплины

**Ландшафтоведение и охрана земель**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

утвержденного учёным советом вуза от 09.03.2023 протокол № 3.

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> Цель дисциплины состоит в получении студентами знаний по основам формирования и функционирования различных природных геосистем географических ландшафтов, антропогенных и сельскохозяйственных ландшафтов, необходимых для определения конкретных природоохранных мероприятий в качестве основы территориальной организации рационального природопользования.
1.2	<i>Задачи:</i> - изучение основ ландшафтоведения в индивидуальном и типологическом плане; - изучение антропогенных и типологических сельскохозяйственных ландшафтов и нарушение в них обменно-энергетических процессов, снижение плодородия почвы, трудно устранимые процессы эрозии и дефляции почв; - изучение комплексных подходов в создании оптимальных агроландшафтов на основе проектирования научно-обоснованных почвозащитных мероприятий, их биологизации и восстановления их функций как саморегулирующихся и самовоспроизводящихся систем на ландшафтной основе.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Картография
2.1.2	Почвоведение и гидрогеология
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Мониторинг окружающей среды
2.2.2	Мониторинг земель
2.2.3	Управление земельными ресурсами

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен разрабатывать предложения по планированию рационального использования земель и их охране</b>	
<b>ИД-1.ПК-1: Знает методы выполнения проектных землеустроительных работ, планирования и проведения инженерных проектно-исследовательских работ, мониторинга земель</b>	
знает теоретический материал по ландшафтоведению и охране земель	
<b>ИД-2.ПК-1: Умеет планировать и проводить проектные землеустроительные работы</b>	
умеет применять теоретический материал по ландшафтоведению и охране земель при планировании землеустроительных работ	
<b>ИД-3.ПК-1: Способен разрабатывать землеустроительную документацию, мероприятия и предложения по планированию и организации использования земель</b>	
способен разрабатывать землеустроительную документацию, мероприятия и предложения по планированию и организации использования земель	
<b>ПК-2: Способен использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учёта информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах при ведении землеустроительных и кадастровых работ</b>	
<b>ИД-1.ПК-2: Знать современные технологии сбора, систематизации и учёта информации об объектах недвижимости</b>	
знает современные технологии сбора, систематизации и учёта информации по ландшафтоведению и рациональном использовании земель	
<b>ИД-2.ПК-2: Уметь использовать современные географические и земельно-информационные системы при землеустроительных и кадастровых работах</b>	
умеет использовать современные технологии сбора, систематизации и учёта информации об рациональном использовании земель	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Природно-территориальные</b>						
1.1	1. Факторы ландшафтообразования. Классификация ландшафтов. 2. Антропогенные ландшафты. 3. Агрландшафтные экосистемы, агрландшафты. /Лек/	3	8	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Тестовые задания
1.2	1. Функционирование ландшафтов. 2. Ландшафтно-экологические способы мелиорации и их обоснование. /Пр/	3	12	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Дискуссия, рабочая тетрадь
1.3	1. Географическая оболочка Земли. 2. Природно-территориальные комплексы. 3. Факторы ландшафтообразования. 4. Функционирование ландшафтов. 5. Ландшафты мира и их классификация. 6. Ландшафты мира и их классификация. Характеристика основных ландшафтов России. 7. Антропогенные ландшафты. Этапы развития, типы антропогенных ландшафтов. /Ср/	3	87,6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 2. Консультации</b>						
2.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	0,4	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 3. Рациональное природопользование</b>						
3.1	Основные задачи рационального использования природных ресурсов. /Лек/	4	6	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Тестовые задания
3.2	1. Оптимизация структуры экологически устойчивых агрландшафтов. 2. Ландшафтно-экологическая экспертиза проектов землеустройства. /Пр/	4	10	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Доклад/сообщение, вопросы к зачёту
3.3	1. Изменение обменно-энергетических процессов в антропогенных ландшафтах. 2. Агрландшафтные экосистемы, агрландшафты. 3. Оптимизация структуры экологически устойчивых агрландшафтов. 4. Ландшафтно-экологические способы мелиорации и их обоснование. 5. Ландшафтно-экологическая экспертиза проектов землеустройства. 6. Задачи землеустроительной службы в области охраны природы. /Ср/	4	46,7	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	<b>Раздел 4. Консультации</b>						

4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,3	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
5.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	4	8,85	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-3.ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2	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 дисциплины Ландшафтоведение и охрана земель.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к зачёту, тестовых заданий, тем письменных работ.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для входного контроля:

1. Природно-территориальный комплекс, состоящий из генетически связанных между собой фаций и занимающий обычно целиком всю форму мезорельефа, называется:
  - А) ландшафтом;
  - Б) местностью;
  - В) сложным урочищем;
  - Г) урочищем;
  - Д) подурочищем.
2. Самая крупная морфологическая часть ландшафта:
  - А) фация;
  - Б) подурочище;
  - В) сложное урочище;
  - Г) местность;
  - Д) простое урочище.
3. Основными морфологическими частями ландшафта являются:
  - А) местности;
  - Б) подурочища;
  - В) фации и урочища;
  - Г) местности и урочища;
  - Д) местности и подурочища.
4. Группа фаций, тесно связанных в своем происхождении и существовании вследствие общего положения на одном из элементов формы мезорельефа, называют:
  - А) ландшафтом;
  - Б) подурочищем;
  - В) сложное урочищем;
  - Г) местностью;
  - Д) простое урочищем.
5. Чем отличаются простые урочища от сложных?
  - А) литогенной основой;
  - Б) морфологической структурой;
  - В) микроклиматом;
  - Г) размерами территории;
  - Д) составом флоры.

Примерные тесты для текущего контроля 1:

1. Термин «геосистема» в физическую географию и ландшафтоведение введен:

- А) Тенсли, в 1935 г.;
- Б) Сукачевым В.Н., в 1945 г.;
- В) Польшовым Б.Б., в 1915 г.;
- Г) Докучаевым В.В., в 1899 г.;
- Д) Сочавой В.Б., в 1963 г.

2. Биокосную подсистему в геосистеме образуют природные компоненты:

- А) почвы; рельеф;
- Б) рельеф, живые организмы;
- В) воды, почвы, рельеф;
- Г) почвы;
- Д) живые организмы, почвы.

3. Целостность геосистем обусловлена:

- А) набором и характером компонентов;
- Б) устойчивостью геосистем;
- В) изменчивостью геосистем;
- Г) уникальностью геосистем;
- Д) взаимосвязями ее компонентов.

4. В механизме саморегулирования геосистем ведущая роль принадлежит:

- А) почвам;
- Б) биоте;
- В) водам;
- Г) климату;
- Д) литогенной основе.

5. Генетически единую геосистему, однородную по зональным и аazonальным признакам и заключающую в себе специфический набор сопряженных локальных геосистем называют:

- А) местностью;
- Б) ландшафтом;
- В) районом;
- Г) областью;
- Д) фацией.

Примерные тесты для текущего контроля 2:

1. Природно-территориальный комплекс, состоящий из генетически связанных между собой фаций и занимающий обычно целиком всю форму мезорельефа, называется:

- А) ландшафтом;
- Б) местностью;
- В) сложным урочищем;
- Г) урочищем;
- Д) подурочищем.

2. Самая крупная морфологическая часть ландшафта:

- А) фация;
- Б) подурочище;
- В) сложное урочище;
- Г) местность;
- Д) простое урочище.

3. Основными морфологическими частями ландшафта являются:

- А) местности;
- Б) подурочища;
- В) фации и урочища;
- Г) местности и урочища;
- Д) местности и подурочища.

4. Группа фаций, тесно связанных в своем происхождении и существовании вследствие общего положения на одном из элементов формы мезорельефа, называют:

- А) ландшафтом;
- Б) подурочищем;
- В) сложное урочищем;
- Г) местностью;

Д) простое урочищем.

5. Чем отличаются простые урочища от сложных?

- А) литогенной основой;
- Б) морфологической структурой;
- В) микроклиматом;
- Г) размерами территории;
- Д) составом флоры.

6. Термин «геосистема» в физическую географию и ландшафтоведение введен:

- А) Тенсли, в 1935 г.;
- Б) Сукачевым В.Н., в 1945 г.;
- В) Польшовым Б.Б., в 1915 г.;
- Г) Докучаевым В.В., в 1899 г.;
- Д) Сочавой В.Б., в 1963 г.

7. Биокосную подсистему в геосистеме образуют природные компоненты:

- А) почвы; рельеф;
- Б) рельеф, живые организмы;
- В) воды, почвы, рельеф;
- Г) почвы;
- Д) живые организмы; почвы.

8. Целостность геосистем обусловлена:

- А) набором и характером компонентов;
- Б) устойчивостью геосистем;
- В) изменчивостью геосистем;
- Г) уникальностью геосистем;
- Д) взаимосвязями ее компонентов.

9. В механизме саморегулирования геосистем ведущая роль принадлежит:

- А) почвам;
- Б) биоте;
- В) водам;
- Г) климату;
- Д) литогенной основе.

10. Генетически единую геосистему, однородную по зональным и аazonальным признакам и заключающую в себе специфический набор сопряженных локальных геосистем называют:

- А) местностью;
- Б) ландшафтом;
- В) районом;
- Г) областью;
- Д) фацией.

Критерии оценки:

Оценка выставляется в 4-х балльной шкале:

- «отлично», выставляется в случае, если студент выполнил 81-100 % заданий;
- «хорошо», – если студент выполнил 71-80 % заданий;
- «удовлетворительно», – если студент выполнил 60-70 % заданий;
- «неудовлетворительно», – менее 60 % заданий.

Примерные темы для дискуссий:

1. Природные ландшафты Республики Алтай.
2. Значение ландшафтных исследований для природопользования.
3. Применение аэрокосмических методов в ландшафтоведении.
4. Этапы становления ландшафтоведения.
5. Современный этап развития ландшафтоведения.
6. Ландшафтные исследования Республики Алтай.

- «зачтено» - студент знает основные теоретические основы ландшафтоведения, основные понятия и методы исследования ландшафтной оболочки Земли; владеет навыками работы с картографическим материалом по ландшафтному планированию и моделированию;

- «не зачтено», при ответе у студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины.



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

Примерный перечень тем докладов/сообщений

1. Природные условия Западной Сибири.
2. Природные условия Республики Алтай.
3. Методы ландшафтных исследований.
4. Прикладное ландшафтоведение.
5. Палеогеография ландшафтов.
6. Значение ландшафтных исследований для природопользования.
7. Применение аэрокосмических методов в ландшафтоведении.
8. Этапы становления ландшафтоведения.
9. Советский период развития ландшафтоведения.
10. Современный этап развития ландшафтоведения.
11. Ландшафтные исследования Республики Алтай.

- «зачтено» - студент знает основные теоретические основы ландшафтоведения, основные понятия и методы исследования ландшафтной оболочки Земли; владеет навыками работы с картографическим материалом по ландшафтному планированию и моделированию;  
 - «не зачтено», при ответе у студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины.

### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к зачёту с оценкой

1. Ландшафтоведение как наука. История развития учения о ландшафтах.
2. Географическая оболочка земли и ее свойства.
3. Ландшафтная сфера земли. Варианты ландшафтной сферы.
4. Гидросфера, как компонент ландшафта. Ее состав и основные характеристики.
5. Атмосфера, как компонент ландшафта. Ее состав и основные характеристики.
6. Литосфера, как компонент ландшафта. Ее состав и основные характеристики.
7. Биосфера, как компонент ландшафта. Ее состав и основные характеристики.
8. Понятие о ландшафтах.
9. Морфологические единицы ландшафта.
10. Широтная ландшафтная зональность.
11. Высотная ландшафтная зональность.
12. Характеристика широтных ландшафтных зон Российской Федерации.
13. Основные ландшафтные зоны Алтайского края.
14. Рельеф и геологическое строение как компоненты ландшафта.
15. Эндогенные и экзогенные процессы формирования рельефа.
16. Климат как компонент ландшафта.
17. Почвообразование как ландшафтообразующий фактор.
18. Функционирование ландшафта.
19. Круговорот воды в ландшафте.
20. Биогенный круговорот веществ в ландшафте.
21. Трансформация энергии в ландшафте.
22. Динамика ландшафта.
23. Устойчивость ландшафта.
24. Классификация природных ландшафтов.
25. Ландшафты мира.
26. Антропогенный этап развития ландшафтной сферы.
27. Антропогенные ландшафты.
28. Типы антропогенных ландшафтов.
29. Воздушная, водная миграция техногенных выбросов в антропогенных ландшафтах.
30. Изменение влагооборота и водного баланса в антропогенных ландшафтах.
31. Нарушение биологического равновесия и биологического кругооборота в антропогенных ландшафтах.
32. Изменение теплового баланса земли из-за антропогенных воздействий.
33. Водная эрозия в антропогенных ландшафтах.
34. Дефляция в антропогенных ландшафтах.
35. Агрландшафтные экосистемы. Различия между экосистемой и агросистемой.
36. Агрландшафт. Структура агрландшафта.
37. Изменения агрландшафтов под влиянием эрозионных процессов.
38. Оптимизация агрландшафтов и ее принципы.
39. Типизация агрландшафтов.
40. Организация территории агрландшафтов.
41. Противозерозионная организация агрландшафтов.

42. Агротехнические противоэрозионные приемы.  
 43. Роль агролесомелиорации в оптимизации агроландшафтов.  
 44. Гидромелиорация эрозионно-опасных агроландшафтов.  
 45. Оптимизация агроландшафтов с целью их экологической устойчивости.

Критерии оценки:

«отлично», студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе картографический материал, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами написания

«хорошо», студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач. Умеет получить с помощью преподавателя правильное решение. Знает основные понятия и терминологию по дисциплине.

«удовлетворительно», студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«неудовлетворительно», студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные

## 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	Греков О.А.	Ландшафтоведение: учебное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20650.html">http://www.iprbookshop.ru/20650.html</a>
Л2.2	Егорова Н.Т.	Ландшафтоведение: учебное пособие	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2018	<a href="https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/7104/read.php">https://icdlib.nspu.ru/views/icdlib/7104/read.php</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

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

### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция	
	дискуссия	
	презентация	

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

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
229 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). Общие географические карты, проектор, ноутбук, раздвижной экран для проектора, кафедра. Шкаф(ы) для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект- практикум экологическим; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеокomплекc 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-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеoadаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический;
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	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

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

Данная дисциплина проводится в форме лекций и практических занятий.

Методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим занятиям

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.

Самостоятельная работа студентов должна начинаться с ознакомления с заданиями практического занятия, которые включают в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по выполнению практических заданий, рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника. Приступить к выполнению практического задания, которое может выполняться в виде заполнения таблиц, построения графиков и диаграмм, выполнения контурных карт, письменно в виде сравнительных характеристик географических объектов.

Дискуссия - оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

Методические рекомендации по подготовке докладов (сообщений)

При подготовке докладов или сообщений студент должен правильно оценить выбранный для освещения вопрос. При этом необходимо правильно уметь пользоваться учебной и дополнительной литературой. Самый современный способ провести библиографический поиск – это изучить электронную базу данных по изучаемой проблеме.

Доклад – вид самостоятельной работы, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. Подготовка доклада требует от студента большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы. Она включает несколько этапов:

- составление плана доклада путем обобщения и логического построения материала доклада;
- подбор основных источников информации;
- систематизация полученных сведений путем изучения наиболее важных научных работ по данной теме;
- формулировка выводов и обобщений в результате анализа изученного материала, выделения наиболее значимых для раскрытия темы доклада фактов, мнений разных ученых и требования нормативных документов.

Обычно в качестве тем для докладов преподавателем предлагается тот материал учебного курса, который не освещается в лекциях, а выносится на самостоятельное изучение студентами. Поэтому доклады, сделанные студентами на семинарских занятиях, с одной стороны, позволяют дополнить лекционный материал, а с другой – дают преподавателю возможность оценить умения студентов самостоятельно работать с учебным и научным материалом.

Построение доклада, как и любой другой научной работы, традиционно включает три части: вступление, основную часть и заключение.

Во вступлении обозначается актуальность исследуемой в докладе темы, устанавливается логическая связь ее с другими темами.

В заключении формулируются выводы, делаются предложения и подчеркивается значение рассмотренной проблемы.

При проведении семинарских занятий методом развернутой беседы по отдельным вопросам может выступить заранее подготовленное сообщение.

Сообщения отличаются от докладов тем, что дополняют вопрос фактическим или статистическим материалом. Необходимо выразить свое мнение по поводу поставленных вопросов и построить свой ответ в логической взаимосвязи с уже высказанными суждениями. Выполнения определенных требований к выступлениям студентов на семинарах являются одним из условий, обеспечивающих успех выступающих. Среди них можно выделить следующие:

- 1) взаимосвязь выступления с предшествующей темой или вопросом;
- 2) раскрытие сущности проблемы во взаимосвязи со своими записями;
- 3) методологическое значение исследуемого вопроса для научной, профессиональной и практической деятельности.

Методические рекомендации по подготовке презентации

Презентация – представление подготовительного содержательного сообщения. Отличительной особенностью презентации является ее интерактивность: сообщение делается в режиме диалога с участниками. Цель презентации: каждое деловое общение предполагает точное формулирование цели, которые должны быть достигнуты.

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов. Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов пропорционально содержанию и продолжительности выступления (например, для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах. Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки.

На слайды помещается фактический и иллюстративный материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;
- использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением.

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Обычный слайд, без эффектов анимации, должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успевают осознать содержание слайда.

Слайд с анимациями в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к оформлению презентации. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Наилучшей цветовой гаммой для презентации являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления.

Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

Алгоритм презентации:

1. Постановка цели.
2. Определение концепции.
3. Выбор структур.

4. Подбор материалов.
5. Оценка качества материалов.
6. Выбор средств в приемов для лучшего донесения материалов. Создание презентации.
7. Представление презентаций.

Презентация оценивается по следующим критериям:

1. Научная содержательность.
2. Информативность.
3. Понимание логики представленного материала.
4. Актуальность.
5. Степень глубины представленного материала.
6. Дизайн.

Методические рекомендации по подготовке к зачету с оценкой

Зачёт является неотъемлемой частью учебного процесса и призван закрепить и упорядочить знания студента, полученные на занятиях и самостоятельно. На проведение зачёта отводятся часы занятий по расписанию.

Сдаче зачёта предшествует работа студента на лекционных, практических и семинарских занятиях, а также самостоятельная работа по изучению дисциплины и подготовки. Отсутствие студента на занятиях без уважительной причины и невыполнение заданий самостоятельной работы является основанием для недопущения студента к зачёту.

Подготовка к зачёту осуществляется на основании методических рекомендаций по дисциплине и списка вопросов изучаемой дисциплины, конспектов лекций, учебников и учебных пособий, научных статей, информации среды интернет.