

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

## Охрана окружающей среды рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 44.03.01\_2023\_263-ЗФ.plx  
44.03.01 Педагогическое образование  
География

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72  
в том числе:  
аудиторные занятия 8  
самостоятельная работа 59,6  
часов на контроль 3,85

Виды контроля на курсах:  
зачеты 4

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
	уп	рп		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Консультации (для студента)	0,4	0,4	0,4	0,4
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,55	8,55	8,55	8,55
Сам. работа	59,6	59,6	59,6	59,6
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.г.н., доцент, Банникова О.И.



Рабочая программа дисциплины

**Охрана окружающей среды**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

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

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> сформировать у студентов базовые знания о задачах, закономерностях, этапах и формах глобального развития и современных проблемах охраны окружающей среды в мире.
1.2	<i>Задачи:</i> изучение структуры охраны окружающей среды в пределах определённой территории; рассмотрение отечественного и зарубежного опыта разработки и реализации природоохранных мероприятий; анализ экологических проблем компонентов окружающей среды и ландшафтов в целом; знакомство с типами особо охраняемых природных территорий, их функциями и значением.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	География почв с основами почвоведения
2.1.2	Землеведение
2.1.3	Геология
2.1.4	Гидрология
2.1.5	Гляциология и геокриология
2.1.6	Климатология
2.1.7	Ландшафтоведение
2.1.8	Мерзлотоведение
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Физическая география России
2.2.2	Физическая география Алтайского региона

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-1: Способен сформировать мотивацию к обучению через организацию внеурочной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области</b>	
<b>ИД-1.ПК-1: Обладает специальными знаниями и умениями в предметной области</b>	
Знает теоретические основы и методы исследований в области охраны окружающей среды и умеет их применять во внеурочной деятельности	
<b>ПК-2: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе знаний в предметной области</b>	
<b>ИД-1.ПК-2: Обладает теоретическими знаниями в предметной области для осуществления педагогической деятельности</b>	
Знает основы теоретических знаний в области охраны окружающей среды для осуществления педагогической деятельности	
<b>ИД-2.ПК-2: Применяет базовые знания предметной области в педагогической деятельности</b>	
Умеет применять базовые знания по охране окружающей среды в педагогической деятельности	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Экологические основы природопользования.</b>						
1.1	Основные экологические понятия и термины. Цели и задачи охраны окружающей среды. /Лек/	4	2	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания

1.2	Окружающая среда как среда жизни человека. Основные свойства окружающей среды. Основные виды состояния окружающей природной среды. Оценка геоэкологического состояния основных подсистем окружающей природной среды. /Ср/	4	14,8	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 2. Антропогенные воздействия на окружающую среду.</b>							
2.1	Понятие о загрязнениях окружающей среды. Меры по улучшению качества окружающей среды. /Пр/	4	2	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Доклад/сообщение
2.2	Воздействия на атмосферу. Воздействия на гидросферу. Воздействия на литосферу. Воздействия на биотические сообщества. Загрязнение среды отходами. /Ср/	4	16	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды.</b>							
3.1	Основные принципы охраны окружающей среды. /Лек/	4	2	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Тестовые задания, вопросы к
3.2	Понятие о экологическом риске. Особо охраняемые природные территории. /Пр/	4	2	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Вопросы к дискуссии
3.3	Экологический мониторинг. Основы экологического права. Антропогенные воздействия на биосферу и защита окружающей среды. /Ср/	4	28,8	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 4. Консультации</b>							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,4	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	4	3,85	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
5.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	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 Охрана окружающей среды.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме вопросов к зачёту, тестовых заданий, тем докладов/сообщений, вопросов к дискуссии.

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для входного контроля

1. Охрана ландшафтов включает:
  - а) полную охрану ландшафтов как комплекса биоценозов;
  - б) частичную охрану природных объектов при возможно полном сохранении целостности или облика ландшафта;
  - в) создание и поддержание оптимального антропогенного ландшафта;
  - г) все ответы верны.
2. Сколько насчитывается в мире крупных охраняемых территорий:
 

А. 1000

- Б. 2000  
В. 2600 (4 млн. кв.км)  
3. Это составляет:  
А. 3% суши  
Б. 10%  
В. 22%
4. В чем специфика и принципиальное отличие заповедников от других форм охраняемых территорий во всех странах мира?  
А. предназначены для охраны природы и рекреационного использования;  
Б. предназначены исключительно для решения научных и научно-технических задач страны;  
В. предназначены для охраны, просвещения и туризма.

5. Сколько заповедников на территории СНГ:  
А. 160  
Б. 100  
В. примерно 100

#### Примерные тесты для текущего контроля 1

1. Какова средняя площадь заповедника:  
А. 700-1000 га  
Б. 30-70 тыс.га  
В. 1-5 тыс.га
2. Установите соответствие: сохраненный вид – заповедник.  
1. зубр А. Лазовский  
2. уссурийский тигр Б. Воронежский  
3. пятнистый олень, горал В. Беловежская пуца  
4. соболь Г. Сихотэ-Алиньский  
5. бобры Д. Баргузинский
3. Где и когда состоялась Конференция ООН по охране окружающей среды:  
а) В Москве в 1998г.  
б) В Стокгольме в 1972г.  
в) В Рио-де-Жанейро в 1992г.  
г) В Риме в 1972г.  
д) В Нью-Йорке в 1980г.  
е) В Киото в 1987г.
4. Когда начали формироваться экологические проблемы :  
а) в первой половине 20-го столетия  
б) во второй половине 20-го столетия  
в) в конце 19-го века  
г) на всех этапах развития человеческого общества
5. Глобальные экологические проблемы :  
а) Имеют планетарный характер и затрагивают все человечество  
б) Затрагивают только индустриально развитые страны  
в) Затрагивают только те страны, где недостаточно внимания уделяется вопросам охраны окружающей среды

#### Примерные тесты для текущего контроля 2

1. Какие качественные изменения произошли во взаимоотношениях человека и природы к концу 20-го столетия:  
а) Человечество осознало, что техногенный путь развития приведет к глобальной экологической катастрофе  
б) Человечество продолжает наращивать антропогенное воздействие на природу
2. Для каких стран в первую очередь характерны острые экологические проблемы:  
а) экономически развитых стран  
б) развивающихся стран  
в) стран бывшего социалистического лагеря
3. Что такое экологический кризис:  
а) ухудшение качества окружающей среды  
б) резкое увеличение влияния измененной людьми природы на общественное развитие  
в) такое состояние окружающей среды, когда качество ее компонентов необратимо ухудшено
4. Что такое экологическая катастрофа:  
а) это обратимое состояние, в котором человечество выступает активно действующей стороной

- б) это необратимое состояние, когда человек является пассивной стороной
5. Что такое природная среда:
- а) совокупность абиотических и биотических факторов, естественных и измененных в результате деятельности человеческого общества, оказывающих влияние на человека и другие организмы
  - б) это естественная растительность и живые организмы
  - в) это нетронутые цивилизацией участки земного шара
6. Какое влияние на окружающую среду оказывает рост населения:
- а) нейтральное
  - б) отрицательное
  - в) положительное
18. Что такое глобальный сырьевой кризис - это:
- а) дефицит сырья в отдельном регионе
  - б) дефицит сырья для выпуска какой-либо продукции в разных странах
  - в) отсутствие запасов сырья во всем мире
7. Сказываются ли экологические проблемы на здоровье населения:
- а) да
  - б) нет
8. Что такое парниковый эффект - это:
- а) удержание значительной части тепловой энергии солнца у поверхности земли
  - б) усиление потока тепловой энергии под действием парниковых газов
9. Какие газы относятся к парниковым:
- а) углекислый газ и метан
  - б) диоксид серы и диоксид азота
  - в) кислород и хлор
10. Что отражают стандарты качества окружающей среды:
- а) уровень общественных потребностей
  - б) уровень фактического воздействия на окружающую среду
  - в) уровень экономической стабильности
11. Что такое реаклиматизация - это:
- а) искусственное возвращение в какую-то местность исчезнувшего там вида
  - б) приспособление организмов к новым условиям существования после территориального, искусственного или естественного перемещения
  - в) комплекс мер по экологическому и экономическому восстановлению земель и водоёмов
12. Виды или сообщества растений или животных, сохранившиеся от исчезнувшей, широко распространенной в прошлом флоры и фауны, называются:
- а) Древними.
  - б) Реликтовыми.
  - в) Эндемичными.
  - г) Исчезающими.
  - д) Вымирающими
13. Местный вид, обитающий только в данном регионе, называется:
- а) Локальным.
  - б) Региональным.
  - в) Эндемичным
  - г) Ограниченным
  - д) Реликтовым.
14. Охраняемые, наиболее характерные, эталонные участки биосферы в различных географических зонах Земли называются:
- а) Резерватами.
  - б) Охотничьими хозяйствами.
  - в) Биосферными заповедниками
  - г) Заказниками.
  - д) Памятниками природы.
15. Отдельные природные объекты (водопады, пещеры, гейзеры, уникальные ущелья, вековые деревья и др.), имеющие научное, историческое и культурно-эстетическое значение, называются:
- а) Природными комплексами.
  - б) Памятниками культуры.

- в) Историческими памятниками.
- г) Охраняемыми природными объектами.
- д) Памятниками природы.

16. Международный Союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП) - неправительственная организация при ЮНЕСКО по охране и рациональному использованию природных ресурсов. МСОП был создан в:

- а) 1992 г.
- б) 1972 г.
- в) 1948 г.
- г) 1928 г.
- д) 1995 г.

17. Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных с указанием прошлого и современного распределения, численности и причин ее сокращения, уже принятых и необходимых мер по охране живых организмов, называется:

- а) Перечнем.
- б) Кадастром.
- в) Уточняющим списком.
- г) Красной книгой.
- д) Определителем.

18. Причинами образования смога лондонского типа являются:

- а) высокие концентрации в воздухе сернистого газа, пылевых частиц и тумана ;
- б) фотохимические реакции, протекающие под действием коротковолновой (ультрафиолетовой) солнечной радиации на газовые выбросы;
- в) присутствие в воздухе приземного озона.

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.

Примерный перечень вопросов к дискуссии

1. Экологические кризисы и экологические катастрофы в истории человечества.
2. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы.
3. Состояние атмосферы в г. Горно-Алтайске: исторический аспект.
4. Охрана водных ресурсов г. Горно-Алтайска от загрязнения и истощения.
5. Защита почв от загрязнения, засоления, заболачивания и прямого уничтожения.
6. Рекреационное значение лесов Республики Алтай и их охрана.

Критерии оценки:

"зачтено" - выставляется студенту, если студент правильно ответил на теоретический вопрос. Показал отличные знания в рамках

усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы

"не зачтено" - выставляется студенту, если при ответе на теоретический вопрос студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.

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

Примерные темы письменных работ (сообщений, рефератов)

1. Какова характеристика законов Коммонера.
2. Перечислите общественные организации и объединения по охране окружающей среды.
3. Каково значение экологических общественных объединений.
4. Как называются факторы внутригородской среды, оказывающие неблагоприятное воздействие на человека?
5. Химическое загрязнение атмосферного воздуха, воздуха жилых и служебных помещений, питьевой воды и воды водоемов, почвы. Источники загрязнения. Влияние на здоровье населения. Меры профилактики.
6. Биологическое загрязнение городской среды. Естественно-природные факторы загрязнения, источники, вызываемые ими заболевания. Индустриальные факторы биологического загрязнения, их источники, вызываемые заболевания.
7. Факторы физического загрязнения городской среды (шум, вибрация, электромагнитные поля), их источники, воздействие на организм человека, меры профилактики.



8. Токсические вещества, обладающие способностью накопления в природной среде и в организме человека.  
 9. Токсические вещества, приводящие к высокой утомляемости человека, понижению его физической и умственной работоспособности и повышенной чувствительности к инфекциям.  
 10. Источники солей тяжелых металлов в организме человека.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он владеет базовыми основами теоретических знаний по современным проблемам географии, знает основные закономерности строения, функционирования и развития Земли как системы; имеет представление о географической оболочке и её функционировании; знает глобальные проблемы географии.  
 - «не зачтено», при ответе у студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины.

#### 5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Примерные вопросы к зачёту

1. Антропогенное воздействие на природу при первобытнообщинном строе.
2. Антропогенное воздействие на природу в средневековье.
3. Антропогенное воздействие на природу в капиталистическом обществе.
4. Экологические кризисы и экологические катастрофы в истории человечества.
5. История охраны природы в нашей стране.
6. Современный этап охраны природы.
7. Естественное и искусственное загрязнение атмосферы.
8. Состояние атмосферы в г. Горно-Алтайске: исторический аспект.
9. Охрана водных ресурсов г. Горно-Алтайска от загрязнения и истощения.
10. Распределение и запасы минерального сырья в Республике Алтай.
11. Естественная и ускоренная эрозия почв. Виды ускоренной эрозии.
12. Защита почв от загрязнения, засоления, заболачивания и прямого уничтожения.
13. Леса Республики Алтай, их рациональное использование, воспроизводство и охрана.
14. Защита Лесов Республики Алтай от вредителей и болезней.
15. Рекреационное значение лесов Республики Алтай и их охрана.
16. Охрана хозяйственно ценных и редких видов Республики Алтай и сопредельных территорий.
17. Охрана и привлечение птиц на территории Республики Алтай и сопредельных территорий.
18. Рекреационные территории Республики Алтай и сопредельных территорий и их охрана.
19. Антропогенные ландшафты на территории Республики Алтай и сопредельных территорий и их охрана.
20. Организация охраны природы в Республике Алтай.
21. Международное сотрудничество в области охраны природы.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он владеет базовыми основами теоретических знаний по охране окружающей среды, знает основные закономерности строения, функционирования и развития Земли как системы; имеет представление о географической оболочке и её функционировании; знает глобальные проблемы географии.  
 - «не зачтено», при ответе у студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной

### 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	Лысенко И.О., Кабельчук Б.В., Емельянов [и др.] С.А.	Охрана окружающей среды: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47336.html">http://www.iprbookshop.ru/47336.html</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Смирнова Е.Э.	Охрана окружающей среды и основы природопользования: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/19023.html">http://www.iprbookshop.ru/19023.html</a>

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.2	Стрелков А.К., Теплых С.Ю.	Охрана окружающей среды и экология гидросферы: учебник	Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20495.html">http://www.iprbookshop.ru/20495.html</a>
Л2.3	Гусакова Н.В.	Мониторинг и охрана городской среды: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2009	<a href="http://www.iprbookshop.ru/47017.html">http://www.iprbookshop.ru/47017.html</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Moodle
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.3	MS Office
6.3.1.4	NVDA
6.3.1.5	Яндекс.Браузер
6.3.1.6	MS Windows
6.3.1.7	LibreOffice
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

### 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	проблемная лекция	
	дискуссия	

### 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-M5» 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 метеоадаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5,01(поверхностный 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
227 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. Помещение для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Проектор, ноутбук с доступом в интернет, интерактивная доска, ученическая доска, презентационная трибуна. Лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, мутномер портативный HI 98703 HANNA; мультгазовый 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 №1 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Etech 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 метеоадаптером; психрометр МВ-4-2М (механический); футляр; термометр; курвиметр механический;

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

Данная дисциплина проводится в форме лекций и практических занятий.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов

Курс дисциплины предусматривает самостоятельную работу студентов на практических занятиях. Защита некоторых практических работ предусматривает самостоятельную подготовку по темам, указанным в плане самостоятельной работы. Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на семинарских, 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.

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:

1. Подготовку к практическим/семинарским занятиям.
2. Написание докладов/сообщений.
3. Подготовку к зачету.

Методические рекомендации для студентов по подготовке к практическим занятиям

Практические занятия являются основными видами учебных занятий, направленными на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование общих и профессиональных компетенций. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

В процессе лабораторной работы или практического занятия как видов учебных занятий студенты выполняют одно или несколько практических работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

При выполнении обучающимися практических заданий значимым компонентом становятся практические задания с использованием карт или компьютера. Выполнение студентами практических заданий проводится с целью: формирования умений, практического опыта в соответствии с требованиями к результатам освоения дисциплины, профессионального модуля и на основании перечня формируемых компетенций, установленными рабочей программой дисциплины, профессионального модуля, обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний,

совершенствования умений применять полученные знания на практике, реализации единства интеллектуальной и практической деятельности, развития интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др, выработки при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

При разработке содержания практических занятий следует учитывать, что наряду с формированием умений в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

На практических занятиях студенты овладевают первоначальными профессиональными умениями, которые в дальнейшем закрепляются и совершенствуются в процессе курсового проектирования и производственной практики.

Выполнению практических занятий предшествует проверка знаний студентов. их теоретической готовности к выполнению задания.

Практические занятия могут носить репродуктивный, частично-поисковый и поисковый характер. Работы, носящие репродуктивный характер, отличаются тем, что при их проведении студенты пользуются подробными инструкциями, в которых указаны: цель работы, пояснения (теория, основные характеристики), оборудование, аппаратура, материалы и их характеристики, порядок выполнения работы, таблицы, выводы (без формулировки), контрольные вопросы, учебная и специальная литература.

Работы, носящие частично-поисковый характер, отличаются тем, что при их проведении студенты не пользуются подробными инструкциями, им не дан порядок выполнения необходимых действий, и требуют от студентов самостоятельного подбора оборудования, выбора способов выполнения работы в инструктивной и справочной литературе и др.

Данные виды практических занятий соотносятся с уровнем освоения учебного материала:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Формы организации студентов при проведении лабораторных работ (практических занятий): фронтальная, групповая и индивидуальная.

При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу.

При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется бригадами по 2 - 5 человек.

При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Для повышения эффективности проведения практических занятий рекомендуется:

- разработка сборников задач, заданий и упражнений;
- разработка контрольно-диагностических материалов для контроля за подготовленностью студентов к практическим занятиям, в том числе в форме педагогических тестовых материалов для автоматизированного контроля;
- подчинение методики проведения практических занятий ведущим дидактическим целям с соответствующими установками для студентов;
- применение коллективных и групповых форм работы, максимальное использование индивидуальных форм с целью повышения ответственности каждого студента за самостоятельное выполнение полного объема работ;
- проведение практических занятий на повышенном уровне трудности с включением в них заданий, связанных с выбором студентами условий выполнения работы, конкретизацией целей, самостоятельным отбором необходимого оборудования;
- подбор дополнительных задач и заданий для студентов, работающих в более быстром темпе, для эффективного использования времени, отводимого на практические занятия.

Текущий контроль учебных достижений по результатам выполнения практических заданий проводится в соответствии с системой оценивания (рейтинговой, накопительной), а также формами и методами (как традиционными, так и инновационными, включая компьютерные технологии), указанными в рабочей программе дисциплины, профессионального модуля. Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного рабочим учебным планом на освоение дисциплин, профессиональных модулей, результаты заносятся в журнал учебных занятий.

Объем времени, отводимый на выполнение практических занятий, планируется в соответствии с рабочим учебным планом по соответствующей специальности.

Темы практических занятий разрабатываются преподавателем соответствующей дисциплины самостоятельно, в соответствии с содержанием образования по соответствующему разделу (теме), на основе перечня тем, рекомендуемого примерными программами учебных дисциплин.

Перечень практических занятий в рабочих программах дисциплины, а также количество часов на их проведение могут отличаться от рекомендованных примерной программой, но при этом должны обеспечивать реализацию требований к знаниям, умениям и практическому опыту студента по соответствующей дисциплине, профессиональному модулю.

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 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 желательно 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.