

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 10.10.2022 13:38:43
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16




МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУ-ГПУ»)
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)


Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Почвоведение

Код направления подготовки	05.03.06
Направление подготовки	Экология и природопользование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Природопользование
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Заведующий кафедрой	кандидат химических наук, доцент		Сутягин Андрей Александрович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра химии, экологии и методики обучения химии	Сутягин Андрей Александрович	01	10.09.2021	

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

Формируемые компетенции			
Индикаторы ее достижения	Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
	знать	уметь	владеть
ОПК-2 способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности			
ОПК.2.1 Знает основные экологические и геоэкологические закономерности, лежащие в основе функционирования природных систем и рационального природопользования	3.1 Основные закономерности протекания почвообразовательных процессов и особенности функционирования почвы как биокосной системы		
ОПК.2.2 Умеет составлять элементарные геоэкологические прогнозы изменения географической оболочки и ландшафтных комплексов		У.1 Определять принадлежность почвы к определенной классификационной категории по соответствующим признакам У.2 Предполагать экологическое состояние почвы и особенности протекающих в ней процессов на основе анализа почвенных разрезов	
ОПК.2.3 Владеет навыками применения методов экологического и геоэкологического анализа для решения конкретных экологических задач экологии, защиты окружающей природной среды и рационального природопользования			В.1 Навыкам агроэкологического анализа для определения потенциального плодородия почв и необходимости проведения мелиорационных мероприятий

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
ОПК-2 способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	
Биоразнообразие	50,00
Почвоведение	50,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
ОПК-2	Биоразнообразие, Почвоведение		

Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел		
Формируемые компетенции			
	<table> <tr> <th>Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)</th><th>Виды оценочных средств</th></tr> </table>	Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	Виды оценочных средств
Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	Виды оценочных средств		
1	Происхождение, состав и свойства почв		
ОПК-2			
Знать основные закономерности протекания почвообразовательных процессов и особенности функционирования почвы как биокосной системы	Конспект по теме Опрос Таблица по теме Тест		
Уметь предполагать экологическое состояние почвы и особенности протекающих в ней процессов на основе анализа почвенных разрезов	Конспект по теме Мультимедийная презентация Опрос Отчет по лабораторной работе Реферат Таблица по теме Тест		
Владеть навыкам агроэкологического анализа для определения потенциального плодородия почв и необходимости проведения мелиорационных мероприятий	Опрос Отчет по лабораторной работе		
2	Обзор основных типов почв		
ОПК-2			
Знать основные закономерности протекания почвообразовательных процессов и особенности функционирования почвы как биокосной системы	Доклад/сообщение Конспект по теме Опрос Реферат Тест		
Уметь определять принадлежность почвы к определенной классификационной категории по соответствующим признакам Уметь предполагать экологическое состояние почвы и особенности протекающих в ней процессов на основе анализа почвенных разрезов	Доклад/сообщение Конспект по теме Мультимедийная презентация Опрос Отчет по лабораторной работе Реферат Тест		

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции			
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
ОПК-2	ОПК-2 способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиона...			

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Происхождение, состав и свойства почв

Задания для оценки знаний

1. Конспект по теме:

Подготовить развернутый конспект по теме «Роль климата в процессе почвообразования. В содержании конспекта должно быть отражено влияние различных климатических параметров на формирование различных типов почв. При подготовке конспекта необходимо продемонстрировать данное влияние на примере почв различных климатических зон, показать взаимосвязь различных составляющих климата, а также их влияние на другие абиотические и биотические факторы среды

2. Опрос:

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Химические свойства почвы и их значение»

1. Состав и свойства почвенного раствора.
2. Образование, строение и свойства коллоидов.
3. Химический состав твердой фазы почв.
4. Состав почвенного воздуха и газообмен.
5. Органическая часть почв и ее формы.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Воздушный и тепловой режимы почв»

1. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв.
2. Состав почвенного воздуха и определяющие его факторы.
3. Воздухообмен почв.
4. Растворение газов. Динамика кислорода и диоксида углерода.
5. Газообмен почвы с атмосферой.
6. Основные теплофизические характеристики почв.
7. Теплообмен в почве.
8. Температурный режим и его влияние на почвообразование и плодородие почв.
9. Тепловой баланс почв.
10. Мерзлотные явления в почвах.
11. Зависимость между физико-механическими свойствами почвы и ее сопротивлением при вспашке.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Эрозия почв»

1. Понятие об эрозии и основные виды эрозии: "водная эрозия", "дефляция".
2. Классификация эрозионных процессов по источнику стока
3. Классификация эрозионных процессов по морфологии эрозионных форм.
4. Классификация эрозионных процессов по интенсивности процесса.
5. Ущерб, причиняемый эрозией почв. Экологическое и экономическое значение охраны почв от эрозии.
6. Климатические факторы эрозии.
7. Топографические факторы эрозии.
8. Геологические факторы эрозии.
9. Почвенные факторы эрозии.
10. Биогенные факторы эрозии.
11. Социально-экономические факторы эрозии.

3. Таблица по теме:

1. Подготовить обзорную таблицу «Факторы почвообразования», включающую следующие пункты:

- 1) Фактор;
- 2) Тип фактора (биотический, абиотический, антропогенный);
- 3) Источник происхождения фактора;
- 4) Результат влияния фактора;
- 5) Пример действия фактора;
- 6) Методы регулирования влияния фактора

2. Подготовить обзорную таблицу «Формы воды в почве», включающую следующие пункты:

- 1) Категория влаги;
- 2) Силы удержания, связь с почвой;
- 3) Подвижность, свойства влаги;
- 4) Доступность для растений;
- 5) Передвижение солей при данном типе влажности

4. Тест:

Пример тестового контроля по разделу «Происхождение, состав и свойства почв»

В-1

Выбрать правильный ответ

1. Что называется гранулометрическим (механическим) составом почвы?

- а) качественное соотношение в почвах и рыхлых грунтах частиц разной величины;
- б) количественное и качественное соотношение в почвах и рыхлых грунтах частиц разной величины;
- в) количественное соотношение в почвах и рыхлых грунтах частиц разной величины;
- г) количественное соотношение в почвах и рыхлых грунтах комочков, структурных отдельностей разной величины;
- д) качественное соотношение структурных отдельностей разной величины в почвах и рыхлых грунтах

2. Чем обуславливается водопрочность почвенных агрегатов?

- а) содержанием песка в почве;
- б) содержанием коллоидов и насыщенностью почвы кальцием;
- в) содержанием в почве фракции камней;
- г) наличием в почве минеральных коллоидных частиц;
- д) наличием в почвенно-поглощающем комплексе ионов натрия.

3. Каков химический состав почвы?

- а) в состав почвы входят все элементы периодической системы Менделеева и прежде всего: С; N; O; H; S; P; Si; Cl; Na; K; Ca; Mg; Al; Fe; Mn и др.;
- б) в состав почвы входят в основном четыре элемента – органогенные, т.е. С; N; O; H;
- в) в состав почвы входят неметаллы: S; P; Si; Cl и др.;
- г) в состав почвы входят металлы: Na; K; Ca; Mg; Fe; Mn;
- д) в состав почвы входят макроэлементы, необходимые растениям: N; P; K; Ca.

4. К набухающим глинистым минералам относится:

- а) монтмориллонит; б) каолинит; в) гидрослюды.

5. Расставьте в порядке последовательности стадии почвообразования:

- а) зрелая почва; б) ускоренное развитие;
- в) начало почвообразования; г) стадия старения

6. В какой последовательности по значимости можно расставить виды выветривания:

- а) химические; б) физические; в) биологические

7. Соотнесите элемент и его содержание (%) в литосфере:

Элемент: 1) Si 2) O 3) Al

Содержание в литосфере: а) 27,6 б) 47,2 в) 8,8

8. Цвет, который придают почвам соединения оксидов железа:

- а) зеленый; б) черный; в) бурый; г) синий.

9. Белую и белесую окраску почв обуславливают:

- а) гумус; б) соединения железа; в) кремниевая кислота;
- г) углекислая известь; д) гипс; е) легкорастворимые соли.

10. Какие запасы продуктивной влаги в слое 0-20 см считаются хорошими:

- а) < 40мм; б) 40-20мм; в) > 20мм.

11. Водопроницаемость это:

- а) способность почвы удерживать воду;
- б) способность почвы впитывать и пропускать воду;
- в) способность почвы поднимать влагу по капиллярам.

12. Промывной тип водного режима формируется:

- а) при $KU > 1$ и промачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод;
- б) при $KU < 1$ и промачивании только пахотного и подпахотного горизонтов;
- в) при $KU < 0,4$ в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод;
- г) на орошаемых участках.

13. Диффузия это:

- а) способность почвы пропускать через себя воздух;
- б) содержание воздуха в почве в %;
- в) обмен воздухом между почвой и атмосферой;

- г) перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением.
14. Способность почвы как пористого тела удерживать частицы крупнее, чем система пор называется ...
15. Органическое вещество утратившее свое анатомическое строение, называется .

вариант 2

Происхождение, состав почв

1. Гранулометрический состав – это относительное содержание в почве:

- а) частиц физической глины;
- б) частиц физического песка;
- в) механических элементов;
- г) коллоидов;
- д) илистых частиц.

2. К «физическому песку» относятся частицы диаметром:

- а) < 0.01 мм;
- б) $1 - 0.01$;
- в) > 0.01 ;
- г) $0.01 - 0.001$;
- д) $1 - 0.001$.

3. К «физической глине» относятся частицы диаметром:

- а) < 0.01 мм;
- б) $1 - 0.01$;
- в) > 0.01 ;
- г) $0.01 - 0.001$;
- д) $1 - 0.001$.

4. Каменисто-гравелистая фракция представлена:

- а) кварцем и полевыми шпатами;
- б) вторичными глинистыми минералами;
- в) обломками горных пород и первичных минералов;
- г) кремнеземом;
- д) первичными минералами.

5. Песчаная фракция представлена:

- а) кварцем и полевыми шпатами;
- б) вторичными глинистыми минералами;
- в) обломками горных пород и первичных минералов;
- г) кремнеземом;
- д) первичными минералами.

6. Пылеватая фракция представлена:

- а) кварцем и полевыми шпатами;
- б) вторичными глинистыми минералами;
- в) обломками горных пород и первичных минералов;
- г) кремнеземом;
- д) первичными минералами.

7. Илистая фракция представлена:

- а) кварцем и полевыми шпатами;
- б) вторичными глинистыми минералами;
- в) обломками горных пород и первичных минералов;
- г) кремнеземом;
- д) первичными минералами.

8. Отсутствием влагоемкости характеризуется:

- а) каменисто-гравелистая фракция;
- б) песчаная фракция;
- в) пылеватая фракция;
- г) фракция ила;
- д) физический песок.

9. Провальной водопроницаемостью характеризуется:

- а) каменисто-гравелистая фракция;
- б) песчаная фракция;
- в) пылеватая фракция;
- г) фракция ила;
- д) физический песок.

10. Высокой капиллярностью характеризуется:

- а) каменисто-гравелистая фракция;
- б) песчаная фракция;

- в) пылеватая фракция;
 - г) фракция ила;
 - д) физический песок.
11. Переносимый и отложенный реками материал называется:
- а) коллювий;
 - б) аллювий;
 - в) пролювий.
12. Физическое выветривание – это:
- а) разрушение горных пород с изменением их химического состава;
 - б) раздробление горных пород без изменения их химического состава;
 - в) разрушение горных пород под влиянием организмов и продуктов их жизнедеятельности.
13. Агрономические руды используют в сельском хозяйстве для:
- а) регулирования водного режима почв;
 - б) регулирования воздушного режима почв;
 - в) повышения плодородия почв.
14. Минералы, входящие в состав почв называются:
- а) рудные;
 - б) редкие;
 - в) почвообразующие.
15. Основное отличие почвы от горной породы:
- а) гранулометрический состав;
 - б) плодородие;
 - в) минералогический состав.

Задания для оценки умений

1. Конспект по теме:

Подготовить развернутый конспект по теме «Роль климата в процессе почвообразования. В содержании конспекта должно быть отражено влияние различных климатических параметров на формирование различных типов почв. При подготовке конспекта необходимо продемонстрировать данное влияние на примере почв различных климатических зон, показать взаимосвязь различных составляющих климата, а также их влияние на другие абиотические и биотические факторы среды

2. Мультимедийная презентация:

Подготовить мультимедийную презентацию, раскрывающую содержание вопроса «Ионный состав почвенных растворов». В презентации должны быть отражены вопросы формирования ионного состава почвенных растворов и факторов, влияющих на этот процесс, а также влияние ионного состава на основные физические, химические и агрономические свойства почв

3. Опрос:

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Химические свойства почвы и их значение»

1. Состав и свойства почвенного раствора.
2. Образование, строение и свойства коллоидов.
3. Химический состав твердой фазы почв.
4. Состав почвенного воздуха и газообмен.
5. Органическая часть почв и ее формы.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Воздушный и тепловой режимы почв»

1. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв.
2. Состав почвенного воздуха и определяющие его факторы.
3. Воздухообмен почв.
4. Растворение газов. Динамика кислорода и диоксида углерода.
5. Газообмен почвы с атмосферой.
6. Основные теплофизические характеристики почв.
7. Теплообмен в почве.
8. Температурный режим и его влияние на почвообразование и плодородие почв.
9. Тепловой баланс почв.
10. Мерзлотные явления в почвах.

11. Зависимость между физико-механическими свойствами почвы и ее сопротивлением при вспашке.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Эрозия почв»

1. Понятие об эрозии и основные виды эрозии: "водная эрозия", "дефляция".
2. Классификация эрозионных процессов по источнику стока
3. Классификация эрозионных процессов по морфологии эрозионных форм.
4. Классификация эрозионных процессов по интенсивности процесса.
5. Ущерб, причиняемый эрозией почв. Экологическое и экономическое значение охраны почв от эрозии.
6. Климатические факторы эрозии.
7. Топографические факторы эрозии.
8. Геологические факторы эрозии.
9. Почвенные факторы эрозии.
10. Биогенные факторы эрозии.
11. Социально-экономические факторы эрозии.

4. Отчет по лабораторной работе:

Требования к отчету по лабораторной работе «Химические свойства почвы и их значение»

Используя табличные данные, сравнить химический состав различных типов почв по основным агрохимическим показателям: содержание органического вещества, содержание биогенных элементов (азот, фосфор, калий), основных катионов (натрий, магний, кальций) и анионов (хлоридов, сульфатов). На основе анализа сделать выводы о потенциальном плодородии описываемых почв и о необходимости проведения агрохимических мероприятий.

Требования к отчету по лабораторной работе «Формы воды в почве»

Провести анализ различных форм воды в выданном почвенном образце. Сделать вывод о водообеспеченности данного типа почв и о видах растений, которые наиболее оптимально выращивать на анализируемой почве

5. Реферат:

Темы рефератов к лабораторному занятию «Химические свойства почвы и их значение»

1. Специфические (гуминовые) и неспецифические соединения почвенного гумуса.
2. Основные группы гумусовых веществ, их особенности и роль в почвообразовании.
3. Статистический характер состава и свойств гумусовых веществ.
4. Групповой и фракционный состав гумуса.
5. Влияние гумуса на физические и химические свойства почв.
6. Актуальная и потенциальная почвенная кислотность. Обменная и гидролитическая кислотность.
7. Роль алюминия в формировании почвенной кислотности.
8. Щелочность почв.
9. Буферность почв.
10. Окислительно-восстановительные реакции и процессы в почвах.
11. Факторы, определяющие окислительно-восстановительный потенциал почв.
12. Влияние ОВП на соединения железа, марганца, серы, азота.
13. Типы окислительно-восстановительной обстановки почв.
14. Почвенные процессы, определяемые окислительно-восстановительной обстановкой.

Темы рефератов к лабораторному занятию «Эрозия почв»

1. Водный баланс склонов и эрозия.
2. Роль почвенного и растительного покрова в развитии эрозии.
3. Методы изучения и геоэкологического мониторинга эрозионных процессов.
4. Диагностические признаки эродированности.
5. Балльные методы оценки эрозионной опасности.
6. Использование ГИС-технологий для оценки и картографирования эрозионной опасности.
7. Показатели эрозии, используемые при оценке антропогенного воздействия на окружающую среду и ее нарушениях.
8. Стадии развития оврагов.
9. Формы эрозионного рельефа склонов.
10. Научные принципы организации и проектирования противоэрозионных мероприятий.
11. Агротехнические противоэрозионные мероприятия.

12. Агролесомелиоративные мероприятия на склонах.
13. Эрозионные процессы в разных природных зонах и регионах России.

6. Таблица по теме:

1. Подготовить обзорную таблицу «Факторы почвообразования», включающую следующие пункты:

- 1) Фактор;
- 2) Тип фактора (биотический, абиотический, антропогенный);
- 3) Источник происхождения фактора;
- 4) Результат влияния фактора;
- 5) Пример действия фактора;
- 6) Методы регулирования влияния фактора

2. Подготовить обзорную таблицу «Формы воды в почве», включающую следующие пункты:

- 1) Категория влаги;
- 2) Силы удержания, связь с почвой;
- 3) Подвижность, свойства влаги;
- 4) Доступность для растений;
- 5) Перемещение солей при данном типе влажности

7. Тест:

Пример тестового контроля по разделу «Происхождение, состав и свойства почв»

В-1

Выбрать правильный ответ

1. Что называется гранулометрическим (механическим) составом почвы?

- а) качественное соотношение в почвах и рыхлых грунтах частиц разной величины;
- б) количественное и качественное соотношение в почвах и рыхлых грунтах частиц разной величины;
- в) количественное соотношение в почвах и рыхлых грунтах частиц разной величины;
- г) количественное соотношение в почвах и рыхлых грунтах комочков, структурных отдельностей разной величины;
- д) качественное соотношение структурных отдельностей разной величины в почвах и рыхлых грунтах

2. Чем обуславливается водопрочность почвенных агрегатов?

- а) содержанием песка в почве;
- б) содержанием коллоидов и насыщенностью почвы кальцием;
- в) содержанием в почве фракции камней;
- г) наличием в почве минеральных коллоидных частиц;
- д) наличием в почвенно-поглощающем комплексе ионов натрия.

3. Каков химический состав почвы?

- а) в состав почвы входят все элементы периодической системы Менделеева и прежде всего: С; N; O; H; S; P; Si; Cl; Na; K; Ca; Mg; Al; Fe; Mn и др.;
- б) в состав почвы входят в основном четыре элемента – органогенные, т.е. С; N; O; H;
- в) в состав почвы входят неметаллы: S; P; Si; Cl и др.;
- г) в состав почвы входят металлы: Na; K; Ca; Mg; Fe; Mn;
- д) в состав почвы входят макроэлементы, необходимые растениям: N; P; K; Ca.

4. К набухающим глинистым минералам относится:

- а) монтмориллонит; б) каолинит; в) гидрослюда.

5. Расставьте в порядке последовательности стадии почвообразования:

- а) зрелая почва; б) ускоренное развитие;
- в) начало почвообразования; г) стадия старения

6. В какой последовательности по значимости можно расставить виды выветривания:

- а) химические; б) физические; в) биологические

7. Соотнесите элемент и его содержание (%) в литосфере:

Элемент: 1) Si 2) O 3) Al

Содержание в литосфере: а) 27,6 б) 47,2 в) 8,8

8. Цвет, который придают почвам соединения оксидов железа:

- а) зеленый; б) черный; в) бурый; г) синий.

9. Белую и белесую окраску почв обуславливают:

- а) гумус; б) соединения железа; в) кремниевая кислота;
- г) углекислая известь; д) гипс; е) легкорастворимые соли.

10. Какие запасы продуктивной влаги в слое 0-20 см считаются хорошими:

а) < 40мм; б) 40-20мм; в) > 20мм.

11. Водопроницаемость это:

- а) способность почвы удерживать воду;
- б) способность почвы впитывать и пропускать воду;
- в) способность почвы поднимать влагу по капиллярам.

12. Промывной тип водного режима формируется:

- а) при $KУ > 1$ и промачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод;
- б) при $KУ < 1$ и промачивании только пахотного и подпахотного горизонтов;
- в) при $KУ < 0,4$ в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод;
- г) на орошаемых участках.

13. Диффузия это:

- а) способность почвы пропускать через себя воздух;
- б) содержание воздуха в почве в %;
- в) обмен воздухом между почвой и атмосферой;
- г) перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением.

14. Способность почвы как пористого тела удерживать частицы крупнее, чем система пор называется ...

15. Органическое вещество утратившее свое анатомическое строение, называется .

вариант 2

Происхождение, состав почв

1. Гранулометрический состав – это относительное содержание в почве:

- а) частиц физической глины;
- б) частиц физического песка;
- в) механических элементов;
- г) коллоидов;
- д) илистых частиц.

2. К «физическому песку» относятся частицы диаметром:

- а) < 0.01 мм;
- б) 1- 0,01;
- в) > 0.01;
- г) 0,01-0,001;
- д) 1-0,001.

3. К «физической глине» относятся частицы диаметром:

- а) < 0.01 мм;
- б) 1- 0,01;
- в) > 0.01;
- г) 0,01-0,001;
- д) 1-0,001.

4. Каменисто-гравелистая фракция представлена:

- а) кварцем и полевыми шпатами;
- б) вторичными глинистыми минералами;
- в) обломками горных пород и первичных минералов;
- г) кремнеземом;
- д) первичными минералами.

5. Песчаная фракция представлена:

- а) кварцем и полевыми шпатами;
- б) вторичными глинистыми минералами;
- в) обломками горных пород и первичных минералов;
- г) кремнеземом;
- д) первичными минералами.

6. Пылеватая фракция представлена:

- а) кварцем и полевыми шпатами;
- б) вторичными глинистыми минералами;
- в) обломками горных пород и первичных минералов;
- г) кремнеземом;
- д) первичными минералами.

7. Илистая фракция представлена:

- а) кварцем и полевыми шпатами;
- б) вторичными глинистыми минералами;
- в) обломками горных пород и первичных минералов;
- г) кремнеземом;
- д) первичными минералами.

8. Отсутствием влагоемкости характеризуется:

- а) каменисто-гравелистая фракция;
 - б) песчаная фракция;
 - в) пылеватая фракция;
 - г) фракция ила;
 - д) физический песок.
9. Провальной водопроницаемостью характеризуется:
- а) каменисто-гравелистая фракция;
 - б) песчаная фракция;
 - в) пылеватая фракция;
 - г) фракция ила;
 - д) физический песок.
10. Высокой капиллярностью характеризуется:
- а) каменисто-гравелистая фракция;
 - б) песчаная фракция;
 - в) пылеватая фракция;
 - г) фракция ила;
 - д) физический песок.
11. Переносимый и отложенный реками материал называется:
- а) коллювий;
 - б) аллювий;
 - в) пролювий.
12. Физическое выветривание – это:
- а) разрушение горных пород с изменением их химического состава;
 - б) раздробление горных пород без изменения их химического состава;
 - в) разрушение горных пород под влиянием организмов и продуктов их жизнедеятельности.
13. Агрономические руды используют в сельском хозяйстве для:
- а) регулирования водного режима почв;
 - б) регулирования воздушного режима почв;
 - в) повышения плодородия почв.
14. Минералы, входящие в состав почв называются:
- а) рудные;
 - б) редкие;
 - в) почвообразующие.
15. Основное отличие почвы от горной породы:
- а) гранулометрический состав;
 - б) плодородие;
 - в) минералогический состав.

Задания для оценки владений

1. Опрос:

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Химические свойства почвы и их значение»

1. Состав и свойства почвенного раствора.
2. Образование, строение и свойства коллоидов.
3. Химический состав твердой фазы почв.
4. Состав почвенного воздуха и газообмен.
5. Органическая часть почв и ее формы.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Воздушный и тепловой режимы почв»

1. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв.
2. Состав почвенного воздуха и определяющие его факторы.
3. Воздухообмен почв.
4. Растворение газов. Динамика кислорода и диоксида углерода.
5. Газообмен почвы с атмосферой.
6. Основные теплофизические характеристики почв.
7. Теплообмен в почве.
8. Температурный режим и его влияние на почвообразование и плодородие почв.
9. Тепловой баланс почв.
10. Мерзлотные явления в почвах.
11. Зависимость между физико-механическими свойствами почвы и ее сопротивлением при вспашке.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Эрозия почв»

1. Понятие об эрозии и основные виды эрозии: "водная эрозия", "дефляция".
2. Классификация эрозионных процессов по источнику стока
3. Классификация эрозионных процессов по морфологии эрозионных форм.
4. Классификация эрозионных процессов по интенсивности процесса.
5. Ущерб, причиняемый эрозией почв. Экологическое и экономическое значение охраны почв от эрозии.
6. Климатические факторы эрозии.
7. Топографические факторы эрозии.
8. Геологические факторы эрозии.
9. Почвенные факторы эрозии.
10. Биогенные факторы эрозии.
11. Социально-экономические факторы эрозии.

2. Отчет по лабораторной работе:

Требования к отчету по лабораторной работе «Химические свойства почвы и их значение»

Используя табличные данные, сравнить химический состав различных типов почв по основным агрохимическим показателям: содержание органического вещества, содержание биогенных элементов (азот, фосфор, калий), основных катионов (натрий, магний, кальций) и анионов (хлоридов, сульфатов). На основе анализа сделать выводы о потенциальном плодородии описываемых почв и о необходимости проведения агрохимических мероприятий.

Требования к отчету по лабораторной работе «Формы воды в почве»

Провести анализ различных форм воды в выданном почвенном образце. Сделать вывод о водообеспеченности данного типа почв и о видах растений, которые наиболее оптимально выращивать на анализируемой почве

Раздел: Обзор основных типов почв

Задания для оценки знаний

1. Доклад/сообщение:

Подготовить устный доклад по теме реферата к лабораторной работе "Освоение и использование почв пустынь. Искусственное орошение". Темы докладов:

- 1) Отличительные характеристики пустынных сероземов.
- 2) Особенности освоения пустынь и полупустынь.
- 3) Сложность почвенного покрова пустынь.
- 4) Опыт освоения пустынных почв с помощью полива.
- 5) Комплексное освоение как основа мелиорации и использования песчаных земель.
- 6) Экологические проблемы освоения пустынь.

Подготовить устный доклад по теме реферата к лабораторной работе "Охрана почв. Мероприятия". Темы докладов:

- 1) Изучение вопроса охраны почв как современной глобальной проблемы
- 2) Основные загрязнители почвенного покрова.
- 3) Деграция и загрязнение земель.
- 4) Законодательство РФ об охране и использовании почв.
- 5) Рекультивация земель.
- 6) Восстановление почв после промышленных разработок.
- 7) Оценка урона почвенному покрову

2. Конспект по теме:

1. Подготовить конспект по теме «Горизонтальная зональность почв. Высотная поясность».
2. Подготовить конспект по теме «Почвы речных пойм»

3. Опрос:

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Основные законы распределения почв».

- 1) Закон горизонтальной (широтной) почвенной зональности.
- 2) Закон вертикальной почвенной зональности.
- 3) Закон фациальности почв.
- 4) Закон аналогичных топографических рядов.
- 5) Закон почвенной интразональности.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Региональные закономерности и распространение почвенных зон. Почвенно-биоклиматическая область».

- 1) Понятие о зональности почв.
- 2) Характеристика тундрово-глеевых почв.
- 3) Характеристика подзолистых почв.
- 4) Характеристика черноземных почв.
- 5) Характеристика серо-бурых почв.
- 6) Характеристика солончаков.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Почвы горных областей».

- 1) Распространение горных почв на территории земного шара.
- 2) Генетические признаки горных почв.
- 3) Основные факторы формирования горных почв и последствия их воздействия.
- 4) Особенности горно-луговых почв.
- 5) Особенности бурых горных лесных почв.
- 6) Особенности горно-степных почв.

4. Реферат:

Темы рефератов к лабораторной работе «Освоение и использование почв пустынь. Искусственное орошение».

- 1) Отличительные характеристики пустынных сероземов.
- 2) Особенности освоения пустынь и полупустынь.
- 3) Сложность почвенного покрова пустынь.
- 4) Опыт освоения пустынных почв с помощью полива.
- 5) Комплексное освоение как основа мелиорации и использования песчаных земель.
- 6) Экологические проблемы освоения пустынь.

Темы рефератов к лабораторной работе «Охрана почв. Мероприятия».

- 1) Изучение вопроса охраны почв как современной глобальной проблемы
- 2) Основные загрязнители почвенного покрова.
- 3) Деграляция и загрязнение земель.
- 4) Законодательство РФ об охране и использовании почв.
- 5) Рекультивация земель.
- 6) Восстановление почв после промышленных разработок.
- 7) Оценка урона почвенному покрову

5. Тест:

Пример тестового контроля по разделу «Обзор основных типов почв»

В-1

1. Почвенная карта дает информацию об:

- а) распространении типов почв; б) механическом составе почв;
- в) увлажнении почв.

2. Распределите почвы по мере уменьшения мощности гумусового горизонта:

- а) серые лесные; б) тундрово-глеевые; в) дерново-подзолистые.

3. Самым верхним горизонтом почвы является:

- а) гумусовый; б) вымывания; в) вмывания.

3. Какие почвы называют тяжелыми?

- а) песчаные; б) глинистые; в) суглинистые.

4. С помощью индексов, символов и значков представить строение почвенных профилей для следующих генетических типов почв:

- а) Тундровая глеевая почва
- б) Глеево-подзолистая почва
- в) Подзолистая почва (типичная)
- г) Дерново-подзолистая почва
- д) Черноземная почва
- е) Каштановая почва

- ж) Серо-бурая пустынная
 - з) Солончак
 - и) Солонец
 - к) Солодь
5. О чем гласит закон вертикальной и горизонтальной зональности почв:
- а) изменение в почвенном покрове идет одинаково с юга на север и от подножия горы к ее вершине;
 - б) изменение в почвенном покрове идет одинаково с севера на юг и от подножия горы к ее вершине;
 - в) изменение в почвенном покрове идет одинаково с юга на север и от вершины горы к ее подножию.
6. Какие почвы распространены в таежно-лесной зоне:
- а) тундровые глеевые; б) тундровые подзолистые;
 - в) подзолистые; г) дерново-подзолистые;
 - д) болотно-подзолистые; е) серые лесные;
 - ж) бурые лесные.
7. Какие почвы распространены в зоне тундры:
- а) тундровые глеевые; б) тундровые подзолистые;
 - в) подзолистые; г) дерново-подзолистые;
 - д) болотно-подзолистые; е) серые лесные;
 - ж) бурые лесные.
8. Какие почвы распространены в лесной зоне:-
- а) тундровые глеевые; б) тундровые подзолистые;
 - в) подзолистые; г) дерново-подзолистые;
 - д) болотно-подзолистые; е) серые лесные; ж) бурые лесные.
9. Какие почвы распространены в степной зоне:
- а) серые лесные; б) черноземы; в) каштановые; г) красноземы; д) желтоземы;
10. В каких условиях развиваются черноземы южные и обыкновенные:
- а) в степи; б) в лесостепи; в) в условиях леса; г) в условиях тайги.
11. В каких условиях развиваются черноземы выщелоченные и оподзоленные:
- а) в степи; б) в лесостепи; в) в условиях леса; г) в условиях тайги.
12. В каких условиях развиваются серые лесные почвы:
- а) в степи; б) в лесостепи; в) в условиях леса; г) в условиях тайги.
13. В каких условиях развиваются подзолы:
- а) в степи; б) в лесостепи; в) в условиях леса; г) в условиях тайги.
14. Под хвойной растительностью развиваются..... почвы.
15. В составе ППК более 20% обменного натрия имеют.....почвы

вариант 2

1. Основным мероприятием по устранению избыточной кислотности является:
- а) известкование почв;
 - б) гипсование почв;
 - в) внесение фосфорных удобрений;
2. Основным мероприятием по устранению избыточной щелочности является:
- а) известкование почв;
 - б) гипсование почв;
 - в) внесение фосфорных удобрений;
3. Какая из почв имеет наиболее высокую поглощательную способность:
- а) песчаная;
 - б) глинистая;
 - в) супесчаная;
4. Дерново-подзолистые почвы образуются в результате сочетания:
- а) дернового и болотного процессов;
 - б) дернового и подзолистого процессов;
 - в) подзолистого и болотного процессов;
5. Болотные почвы образуются в результате:
- а) дернового процесса;
 - б) болотного процесса;
 - в) подзолистого процесса;
6. Основными слагаемыми болотного процесса являются:
- а) лессиваж и оглинение;
 - б) торфообразование и оглеение;
 - в) оглеение и лессиваж;
7. Образование заболоченных почв происходит:
- а) при недостаточном увлажнении;
 - б) при кратковременном увлажнении;
 - в) при постоянном избыточном увлажнении;

8. Почвы какого типа занимают на территории России наибольшую площадь:
- а) дерново-карбонатные;
 - б) дерново-подзолистые;
 - в) дерновые заболоченные;
9. На почвах какого типа располагаются основные сельскохозяйственные угодья России:
- а) дерново-карбонатные;
 - б) дерново-подзолистые;
 - в) дерновые заболоченные;
10. Почвы какого типа являются в России наиболее плодородными и оцениваются при бонитировке в 100 баллов:
- а) дерновые заболоченные;
 - б) дерново-карбонатные;
 - в) дерново-подзолистые;
11. Почвы какого типа формируются в России только на карбонатных почвах:
- а) дерново-подзолистые;
 - б) дерново-карбонатные;
 - в) дерновые заболоченные;
12. Среди дерново-подзолистых почв России различного гранулометрического состава наиболее благоприятными агрономическими свойствами обладают:
- а) песчаные почвы;
 - б) глинистые почвы;
 - в) легко- и среднесуглинистые;
13. Основными приемами окультуривания дерново-подзолистых почв являются:
- а) гипсование, орошение, борьба со вторичным засолением;
 - б) известкование, внесение минеральных и органических удобрений, возделывание в севооборотах многолетних бобовых трав;
 - в) пескование, осушительные мелиорации, глубокая плантажная вспашка;
14. В почвообразовании дерново- подзолистых заболоченных почв принимает участие:
- а) лессиваж;
 - б) оглеение;
 - в) буроземообразование;
15. Почвы какого типа торфяно-болотных почв в связи с неблагоприятными агрономическими свойствами не используются в качестве сельскохозяйственных угодий:
- а) низинные торфяно-болотные;
 - б) верховые торфяно-болотные;
 - в) пойменные торфяно-болотные.

Задания для оценки умений

1. Доклад/сообщение:

Подготовить устный доклад по теме реферата к лабораторной работе "Освоение и использование почв пустынь. Искусственное орошение". Темы докладов:

- 1) Отличительные характеристики пустынных сероземов.
- 2) Особенности освоения пустынь и полупустынь.
- 3) Сложность почвенного покрова пустынь.
- 4) Опыт освоения пустынных почв с помощью полива.
- 5) Комплексное освоение как основа мелиорации и использования песчаных земель.
- 6) Экологические проблемы освоения пустынь.

Подготовить устный доклад по теме реферата к лабораторной работе "Охрана почв. Мероприятия". Темы докладов:

- 1) Изучение вопроса охраны почв как современной глобальной проблемы
- 2) Основные загрязнители почвенного покрова.
- 3) Деграция и загрязнение земель.
- 4) Законодательство РФ об охране и использовании почв.
- 5) Рекультивация земель.
- 6) Восстановление почв после промышленных разработок.
- 7) Оценка урона почвенному покрову

2. Конспект по теме:

1. Подготовить конспект по теме «Горизонтальная зональность почв. Высотная поясность».
2. Подготовить конспект по теме «Почвы речных пойм»

3. Мультимедийная презентация:

Подготовить мультимедийные презентации по темам:

- 1) Почвы арктической зоны;
- 2) Почвы тундровой зоны;
- 3) Почвы сухих степей (каштановые почвы);
- 4) Почвы влажных субтропиков (желтозем, краснозем)

4. Опрос:

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Основные законы распределения почв».

- 1) Закон горизонтальной (широтной) почвенной зональности.
- 2) Закон вертикальной почвенной зональности.
- 3) Закон фациальности почв.
- 4) Закон аналогичных топографических рядов.
- 5) Закон почвенной интразональности.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Региональные закономерности и распространение почвенных зон. Почвенно-биоклиматическая область».

- 1) Понятие о зональности почв.
- 2) Характеристика тундрово-глеевых почв.
- 3) Характеристика подзолистых почв.
- 4) Характеристика черноземных почв.
- 5) Характеристика серо-бурых почв.
- 6) Характеристика солончаков.

Вопросы для подготовки к устному опросу по теме «Почвы горных областей».

- 1) Распространение горных почв на территории земного шара.
- 2) Генетические признаки горных почв.
- 3) Основные факторы формирования горных почв и последствия их воздействия.
- 4) Особенности горно-луговых почв.
- 5) Особенности бурых горных лесных почв.
- 6) Особенности горно-степных почв.

5. Отчет по лабораторной работе:

Подготовить отчеты по лабораторным работам:

- 1) Региональные закономерности и распространение почвенных зон. Почвенно-биоклиматическая область.
- 2) Почвы арктической зоны;
- 3) Почвы тундровой зоны;
- 4) Почвы сухих степей (каштановые почвы);
- 5) Почвы влажных субтропиков (желтозем, краснозем).

Отчет представляет собой оформление контурной карты, описывающей географическое распределение данных типов почв: а) по миру; б) по территории Российской Федерации; в) по территории Челябинской области (при наличии).

6. Реферат:

Темы рефератов к лабораторной работе «Освоение и использование почв пустынь. Искусственное орошение».

- 1) Отличительные характеристики пустынных сероземов.
- 2) Особенности освоения пустынь и полупустынь.
- 3) Сложность почвенного покрова пустынь.
- 4) Опыт освоения пустынных почв с помощью полива.
- 5) Комплексное освоение как основа мелиорации и использования песчаных земель.
- 6) Экологические проблемы освоения пустынь.

Темы рефератов к лабораторной работе «Охрана почв. Мероприятия».

- 1) Изучение вопроса охраны почв как современной глобальной проблемы
- 2) Основные загрязнители почвенного покрова.
- 3) Деградация и загрязнение земель.
- 4) Законодательство РФ об охране и использовании почв.
- 5) Рекультивация земель.
- 6) Восстановление почв после промышленных разработок.
- 7) Оценка урона почвенному покрову

7. Тест:

Пример тестового контроля по разделу «Обзор основных типов почв»

В-1

1. Почвенная карта дает информацию об:

- а) распространении типов почв; б) механическом составе почв;
- в) увлажнении почв.

2. Распределите почвы по мере уменьшения мощности гумусового горизонта:

- а) серые лесные; б) тундрово-глеевые; в) дерново-подзолистые.

3. Самым верхним горизонтом почвы является:

- а) гумусовый; б) вымывания; в) вымывания.

3. Какие почвы называют тяжелыми?

- а) песчаные; б) глинистые; в) суглинистые.

4. С помощью индексов, символов и значков представить строение почвенных профилей для следующих генетических типов почв:

- а) Тундровая глеевая почва
- б) Глеево-подзолистая почва
- в) Подзолистая почва (типичная)
- г) Дерново-подзолистая почва
- д) Черноземная почва
- е) Каштановая почва
- ж) Серо-бурая пустынная
- з) Солончак
- и) Солонец
- к) Солодь

5. О чем гласит закон вертикальной и горизонтальной зональности почв:

- а) изменение в почвенном покрове идет одинаково с юга на север и от подножия горы к ее вершине;
- б) изменение в почвенном покрове идет одинаково с севера на юг и от подножия горы к ее вершине;
- в) изменение в почвенном покрове идет одинаково с юга на север и от вершины горы к ее подножию.

6. Какие почвы распространены в таежно-лесной зоне:

- а) тундровые глеевые; б) тундровые подзолистые;
- в) подзолистые; г) дерново-подзолистые;
- д) болотно-подзолистые; е) серые лесные;
- ж) бурые лесные.

7. Какие почвы распространены в зоне тундры:

- а) тундровые глеевые; б) тундровые подзолистые;
- в) подзолистые; г) дерново-подзолистые;
- д) болотно-подзолистые; е) серые лесные;
- ж) бурые лесные.

8. Какие почвы распространены в лесной зоне:-

- а) тундровые глеевые; б) тундровые подзолистые;
- в) подзолистые; г) дерново-подзолистые;
- д) болотно-подзолистые; е) серые лесные; ж) бурые лесные.

9. Какие почвы распространены в степной зоне:

- а) серые лесные; б) черноземы; в) каштановые; г) красноземы; д) желтоземы;

10. В каких условиях развиваются черноземы южные и обыкновенные:

- а) в степи; б) в лесостепи; в) в условиях леса; г) в условиях тайги.

11. В каких условиях развиваются черноземы выщелоченные и оподзоленные:

- а) в степи; б) в лесостепи; в) в условиях леса; г) в условиях тайги.

12. В каких условиях развиваются серые лесные почвы:

- а) в степи; б) в лесостепи; в) в условиях леса; г) в условиях тайги.

13. В каких условиях развиваются подзолы:

- а) в степи; б) в лесостепи; в) в условиях леса; г) в условиях тайги.

14. Под хвойной растительностью развиваются..... почвы.

15. В составе ППК более 20% обменного натрия имеют.....почвы

вариант 2

1. Основным мероприятием по устранению избыточной кислотности является:

- а) известкование почв;
- б) гипсование почв;
- в) внесение фосфорных удобрений;

2. Основным мероприятием по устранению избыточной щелочности является:

- а) известкование почв;
- б) гипсование почв;
- в) внесение фосфорных удобрений;

3. Какая из почв имеет наиболее высокую поглощательную способность:

- а) песчаная;
- б) глинистая;
- в) супесчаная;

4. Дерново-подзолистые почвы образуются в результате сочетания:

- а) дернового и болотного процессов;
- б) дернового и подзолистого процессов;
- в) подзолистого и болотного процессов;

5. Болотные почвы образуются в результате:

- а) дернового процесса;
- б) болотного процесса;
- в) подзолистого процесса;

6. Основными слагаемыми болотного процесса являются:

- а) лессиваж и оглеение;
- б) торфообразование и оглеение;
- в) оглеение и лессиваж;

7. Образование заболоченных почв происходит:

- а) при недостаточном увлажнении;
- б) при кратковременном увлажнении;
- в) при постоянном избыточном увлажнении;

8. Почвы какого типа занимают на территории России наибольшую площадь:

- а) дерново-карбонатные;
- б) дерново-подзолистые;
- в) дерновые заболоченные;

9. На почвах какого типа располагаются основные сельскохозяйственные угодья России:

- а) дерново-карбонатные;
- б) дерново-подзолистые;
- в) дерновые заболоченные;

10. Почвы какого типа являются в России наиболее плодородными и оцениваются при бонитировке в 100 баллов:

- а) дерновые заболоченные;
- б) дерново-карбонатные;
- в) дерново-подзолистые;

11. Почвы какого типа формируются в России только на карбонатных почвах:

- а) дерново-подзолистые;
- б) дерново-карбонатные;
- в) дерновые заболоченные;

12. Среди дерново-подзолистых почв России различного гранулометрического состава наиболее благоприятными агрономическими свойствами обладают:

- а) песчаные почвы;
- б) глинистые почвы;
- в) легко- и среднесуглинистые;

13. Основными приемами окультуривания дерново-подзолистых почв являются:

- а) гипсование, орошение, борьба со вторичным засолением;
- б) известкование, внесение минеральных и органических удобрений, возделывание в севооборотах многолетних бобовых трав;
- в) пескование, осушительные мелиорации, глубокая плантажная вспашка;

14. В почвообразовании дерново- подзолистых заболоченных почв принимает участие:

- а) лессиваж;
- б) оглеение;
- в) буроземообразование;

15. Почвы какого типа торфяно-болотных почв в связи с неблагоприятными агрономическими свойствами не используются в качестве сельскохозяйственных угодий:

- а) низинные торфяно-болотные;
- б) верховые торфяно-болотные;
- в) пойменные торфяно-болотные.

Задания для оценки владений

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Образование минеральной части почвы.
2. Образование и состав органической части почвы.
3. Почва, ее экологические функции и географические особенности.
4. Гранулометрический состав почвы и методы его определения.
5. Минералогический, химический состав почв и материнских пород.
6. Строение, состав и свойства органического вещества почв.
7. Почвообразовательный процесс.
8. Общие физические свойства почвы.
9. Воздушный и тепловой режим почв.
10. Почвенная влага и водные свойства почв.
11. Почвенные коллоиды. Поглощательная способность почв, ее виды.
12. Активная реакция среды почв. Значение для растений.
13. Свойства и значение гумуса в почвообразовании и питании растений.
14. Морфологические признаки почвы.
15. Понятие о горизонтальной зональности почв.
16. Вертикальная зональность почв.
17. Генезис и классификация почв.
18. Черноземы. Структура почвенного покрова, производственное использование почв.
19. Интразональные почвы. Характер распространения и условия образования.
20. Луговые почвы и солоды: состав, свойства, использование.
21. Почвы тундровых зон. Свойства, строение, классификация и производственное использование.
22. Почвы таежно-лесной зоны. Свойства, строение, классификация и производственное использование.
23. Почвы лесостепной зоны. Распространение, факторы почвообразования. Сущность почвообразовательного процесса.
24. Почвы Челябинской области. Почвенный покров, строение, состав и свойства почв. Использование и охрана почв.

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

2. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

3. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

4. Опрос

Опрос представляет собой совокупность развернутых ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Опрос может проводиться в устной и письменной форме.

Подготовка к опросу включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется опросом;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные вопросы.

5. Отчет по лабораторной работе

При составлении и оформлении отчета следует придерживаться рекомендаций, представленных в методических указаниях по выполнению лабораторных работ по дисциплине.

6. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);
3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. Таблица по теме

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

8. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».