МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и
цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

«Теория и методы охраны почв»

(Оценочные средства и методические материалы)
приложение к рабочей программе дисциплины (к рабочей программе практики)

Направление подготовки
05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки
Экологическая безопасность

Форма обучения
Очная

Казань – 2025

Составитель:

доцент, к.б.н.		Гибадуллин Радик Зифарович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «15» апреля 2025 года (протокол № 7)

Заведующий кафедрой:

к.с.-х.н., доцент		Глушко Сергей Геннадьевич
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Факультета лесного хозяйства и экологии «18» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

профессор, д.с.-х.н.		Сабиров Айрат Мансурович
Должность, ученая степень, ученое звание	Подпись	Ф.И.О.

Согласовано:

декан		Иванов Борис Литта
	Подпись	Ф.И.О.

Протокол ученого совета факультета № 5 от «24» апреля 2025 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Теория и методы охраны почв»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК2.1. Формирует программу управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	***Знать*:** программу управления проектом по защите почв на всех этапах его жизненного цикла в системе теории и методов охраны почв
		***Уметь*:** разрабатывать программу управления системой теории и методов охраны почв на всех этапах его жизненного цикла.
		***Владеть*:** программами управления проектом системы теории и методов охраны почв на всех этапах его жизненного цикла.
ОПК-6. Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК6.1. Демонстрирует способность проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	***Знать:*** как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв
		Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв
		Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК2.1. Формирует программу управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	***Знать*:** программу управления проектом по защите почв на всех этапах его жизненного цикла в системе теории и методов охраны почв	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки, не знает систему теории и методов охраны почв	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок, фрагментарное незнание системы теории и методов охраны почв	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок есть пробелы в системе теории и методов охраны почв	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок знает систему теории и методов охраны почв в сфере профессиональной деятельности.
	***Уметь*:** разрабатывать программу управления системой теории и методов охраны почв на всех этапах его жизненного цикла.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки, не умеет использовать систему теории и методов охраны почв	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме, фрагментное неумение использовать систему теории и методов охраны почв	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами, есть пробелы в умении использовать систему теории и методов охраны почв	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме, умеет использовать систему теории и методов охраны почв
	***Владеть*:** программами управления проектом системы теории и методов охраны почв на всех этапах его жизненного цикла.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки, не владеет навыками системы теории и методов охраны почв	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами, фрагментарное владение навыками анализа системы теории и методов охраны почв	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами, есть пробелы во владении навыками анализа системы теории и методов охраны почв	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов, владеет навыками анализа системы теории и методов охраны почв

ОПК6.1. Демонстрирует способность проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	***Знать:*** как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	Не знает как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	Не знает в полном объеме как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	Знает с некоторыми пробелами как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	Знает в полном объеме как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв
	Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	Не умеет проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	В целом успешно, но не систематически умеет проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	В целом успешно, но с отдельными пробелами умеет проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	Успешно умеет проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв
	Владеть: способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	Не владеет способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	В целом успешное, но не систематическое владение способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	В целом успешно, но с отдельными пробелами владеет способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв	Успешно и систематически владеет способностью проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в области защиты почв

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

УК2.1. Формирует программу управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Задания закрытого типа	1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ-это... а)наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития, функционирования и роли в природе б)наука, изучающая поверхность земли с её природными условиями, распределение на ней населения, экономических ресурсов. в)наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития, функционирования и роли в

	природе, путях и методах ее мелиорации, охраны и рационального использования в хозяйственной деятельности человека г)наука о строении, составе и истории земной коры, о методах изыскания полезных ископаемых.
	2. Кморфологическимпризнакампочвнеотносится: 1) Сложение почвы 2) Обменные основания 3) Окраска почвы 4) новообразования
	3.Чтонеотносится квидамкислотностипочв: 1)актуальная 2)поглотительная 3)гидролитическая 4)обменная
	4. Влияние лесной растительности на свойства почв в основномпроисходит через: 1) детриты 2) корневую систему 3) лесную подстилку 4) атмосферу
	5.Основными методами изучения глинистых минералов в отличие отпервичных являются 1) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа 2) их оптическая диагностика с помощью бинокулярной лупы 3) иммерсионный и шлифовой методы, заимствованные из практики геологическихисследований 4) нет верного ответа
	6.Основным способом изучения первичных минералов почв является 1)рентгендифрактометрический 2)термический 3)электронно-микроскопический 4)нетверногоответа
	7.Основными методами изучения глинистых минералов в отличие отпервичных являются 1) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа 2) их оптическая диагностика с помощью бинокулярной лупы 3) иммерсионный и шлифовой методы, заимствованные из практики геологическихисследований 4)рентгендифрактометрический,термический,электронно-микроскопический.
	8.Основнымспособомизученияпервичныхминераловпочвяв ляется 1)рентгендифрактометрический 2)термический 3) электронно-микроскопический 4) их оптическая диагностика с помощью

	поляризационного микроскопа ибинокулярнойлупы
	9.Какойпоказательпочвпредставляетпервичнуюинформацию примониторингеземель,испытывающихххимическоезагрязнение? 1)структурагоризонтаА1 2)кислотностьверхнихгоризонтов 3)гумусноесостояниепочв 4)плотностьсложения
	10.Какой показатель почвважно изучить примониторингеземель, испытывающих рекреационное воздействие? 1)кислотность подстилающей породы 2)содержаниетяжелыхметаллов 3)плотность сложения 4)кислотность почвообразующией породы
	11. Каким методом определяются подвижные фосфаты в подзолистых почвах? 1) по Масловой 2) по Кирсанову 3) по Тюрину 4) по Тамму
	12.На каких почвах не определяют подвижные фосфаты по методике Кирсанова? 1)подзолистые 2)рендзины 3)серыелесные 4)дерново-подзолистые
	13.Каким методом определяют обменный калий в почвах? 1)поМасловой 2)поМера-Джексону 3)поТамму 4)поТюрину
	14.Какимметодомопределяютуглеродорганическихсоединенийпочвах? 1) по Кирсанову 2) по Тюрину 3) по Тамму 4) по Мера-Джексону
	15. Основоположником научного почвоведения признан 1. Ломоносов М.В. 2. Докучаев В.В. 3. Вернадский В.И. 4. Сукачев В.Н.
	16. Ведущим процессом почвообразования является: 1. Биологический круговорот веществ 2. Геологический круговорот веществ 3. Климат 4. Рельеф
	17. К группе факторов почвообразования относятся: 1. Климат, моря и океаны, реки, плывуны, люди 2. Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы

	3. Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время 4. Климат, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, рельеф, время, антропогенная деятельность
	18. Основоположник генетического почвоведения не рассматривал в качестве фактора почвообразования 1. Время 2. Климат 3. Деятельность человека 4. Почвообразующую породу
	19. Энергетика почвообразования связана в первую очередь с 1. климатом 2. водами 3. рельефом 4. антропогенным фактором
	20. Сложение почвы может быть: 1. плотное 2. рыхлое 3. рассыпчатое 4. все перечисленное
	21. Способность твердой фазы агрегироваться и естественно распадаться на устойчивые отдельности называют: 1. Включения 2. Структура 3. Сложение 4. Новообразования
	22. Почвенные новообразования это: 1. Совокупность агрегатов, образование которых связано с процессом почвообразования 2. Совокупность агрегатов, образование которых не связано с процессом почвообразования 2. Внешнее выражение плотности и пористости почв 4. Способность твердой фазы агрегироваться и естественно распадаться на устойчивые отдельности
	23. Сумма фракций, размеры частиц которых меньше 0,01 мм, называется 1. Физический песок 2. Скелет почвы 3. Физическая глина 4. Супесь
Задания открытого типа	1.Описание морфологических показателей почв.
	2.Какопределяютгранулометрическийсоставпочввполевых условиях?
	3.Методы изучения физико-химических свойств почв.
	4.Приборыизученияфизическихсвойствпочввлабораторных условиях.
	5.Методы определения структурного состава почв.
	6.Исследование органического вещества почв.
	7.Изучение гумусного состояния почв при различных видах

	техногенных воздействий на природную среду.
ОПК6.1. Демонстрирует способность проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	
Задания закрытого типа	1. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется 1. Гранулометрическим составом 2. Агрегатным составом 3. Минералогическим составом 4. Химическим составом
	2. Слои почв с более или менее одинаковыми морфологическими признаками называются: 1. Почвенным профилем 2. Генетическими горизонтами 3. Грунтом 4. Шурфом
	3. Для определения гранулометрического состава почвы в полевых условиях используют метод: 1. отмучивания 2. сухой 3. мокрый 4. сухой и мокрый.
	4. Сущность сухого метода определения гранулометрического состава почвы: 1. в раскатывании шнура 2. в разделении песка и глины в воде, вследствие различных скоростей падения механических элементов 3. в растирании комочков почвы пальцами 4. в просеивании почвы через сита
	5. В полевых условиях мокрым методом глину можно определить по следующему описанию: 1. Образуются зачатки шнура 2. Шнур сплошной, кольцо распадается при свертывании 3. Шнур сплошной, кольцо с трещинами 4. Шнур сплошной, кольцо стойкое
	6. В полевых условиях мокрым методом песок можно определить по следующему описанию: 1. Шнур не образуется 2. Образуются зачатки шнура 3. Шнур сплошной, кольцо распадается при свертывании 4. Шнур сплошной, кольцо с трещинами
	7. Минеральный состав почвы, ее химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от: 1. Растений 2. Почвообразующей породы 3. Грунтовых вод 4. Рельефа местности
	8. Гумус - это: 1. Опад, поступающий на почву после отмирания растений 2. Высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы 3. Органическое вещество, утратившее свое анатомическое

	строение 4. Совокупность почвенных микроорганизмов
	9. В состав гумуса входит: 1. Гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин 2. Гуминовые кислоты, опад корней и растений 3. Полуразложившиеся органические соединения 4. Фульвокислоты, опад корней и растений
	10. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов 1. Актиномицеты 2. Грибы 3. Водоросли 4. Бактерии
	11. Механическая поглотительная способность почвы - это: 1. Свойство почвы задерживать в своей толще твердые частицы крупнее, чем система пор 2. Увеличение концентрации молекул растворенного вещества на поверхности твердых частиц почвы, окружающем коллоиды 3. Обмен части катионов, содержащихся в твердой фазе почвы на катионы почвенного раствора 4. Поглощение почвенной биотой и корнями растений веществ из почв
	12. Связность, пластичность, липкость, усадка - это все 1. общие физические свойства 2. водно-физические 3. физико-механические 4. агрономические
	13. Набухание почвы - это: 1. Способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы 2. Свойство почвы прилипать к другим телам 3. Увеличение объема почвы при увлажнении 4. Способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты
	14. Гравитационная вода относится: 1. к гигроскопической влаге 2. к свободной влаге 3. к связанной влаге 4. к пленочной влаге
	15. Гравитационная влага почвы - это: 1. общее количество воды, содержащееся в почве 2. вода, образующая капиллярные столбики, но не смыкающиеся внизу с грунтовыми водами 3. количество воды, поглощенное поверхностью твердых частиц 4. вода, свободно передвигающаяся по порам под действием силы тяжести
	16. Капиллярно-подвешенной влагой в почве считается: 1. вода, образующая капиллярные столбики, не смыкающиеся внизу с грунтовыми водами 2. вода, образующая капиллярные столбики, смыкающиеся

	внизу с грунтовыми водами 3. вода, свободно передвигающаяся по порам под действием силы тяжести. 4. вода, поглощенная поверхностью твердых частиц
	17. Растениям доступна влага: 1. Рыхлосвязанная 2. Свободная 3. Гигроскопическая 4. Кристаллическая
	18. Наибольшую водопроницаемость имеют почвы: 1. Глинистые 2. Супесчаные 3. Суглинистые 4. Песчаные
	19. Воздухопроницаемость почвы - это: 1. свойство почвы пропускать воздух через поры 2. общий объем пор, свободных от влаги 3. общий объем всех пор 4. содержание воздуха в почве в объемных процентах
	20. Актуальная кислотность почвы - это: 1. способность почвы поглощать газы 2. кислотность твердой фазы 3. кислотность почвенного раствора 4. кислотность твердой фазы и почвенного раствора
	21. Буферность почвы – это: 1. свойство почвы поддерживать постоянную реакцию почвенного раствора 2. свойство почвы поддерживать кислую реакцию почвенного раствора 3. свойство почвы поддерживать щелочную реакцию почвенного раствора 4. свойство почвы подкислять почвенный раствор
	22. Естественное плодородие почв это: 1. свойство почвы, обусловленное общим запасом элементов питания 2. свойство почвы, измеряемое величиной урожая 3. способность почв давать урожай растений 4. свойство почвы образовавшейся под естественной растительностью при естественном протекании почвообразовательных процессов
	23. Эффективное плодородие формируется под влиянием: 1. природных факторов 2. деятельности человека 3. природных факторов и деятельности человека 4. характера растительного покрова
Задания открытого типа	1. Применение аэрокосмических снимков при оценке эродированности земель.
	2. Структурный состав почв.
	3. Гранулометрический состав почв.
	4. Органическое вещество почв, его состав, свойства, функции.
	5. Вода в почве. Почвенный раствор. Формы воды в почве.

	6. Почвенный воздух. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв.
	7. Биогеоценологические исследования в зеленых насаждениях.

3.2 Типовые вопросы и задания

УК2.1. Формирует программу управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. Методы исследования лесной подстилки.
2. Место и роль почвы в биосфере.
3. Почва как предмет труда в сельском хозяйстве.
4. Минеральная часть почвы.
5. Характеристика серых лесных почв.
6. Характеристика чернозёмов.
7. Антропогенная деградация почв при химическом загрязнении.
8. Расскажите об экологических последствиях использования минеральных удобрений в сельском хозяйстве.
9. Что такое эрозия почв?
10. Какие мероприятия в борьбе с эрозией почв Вы знаете?
11. Какую роль играю зеленые насаждения при защите почв о тводной и ветровой эрозии?
12. Особенности использования в сельском хозяйстве аллювиальных почв
13. Особенности использования в сельском хозяйстве подзолистых почв.
14. Расскажите о направлениях рационального использования почв урболандшафтов.
15. Бурые лесные почвы(буроземы). Строение, свойства, плодородие.
16. Серые лесные почвы. Строение, свойства, плодородие.
17. Черноземы. Строение, свойства, плодородие.
18. Направления деградации почв в современных условиях.
19. Применение закономерностей взаимовлияния растительности и почв при формировании продуктивных лесов.
20. Вопросы рационального использования почв в условиях применения в урболандшафтах новых технологий.

ОПК6.1. Демонстрирует способность проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности

1. Программа изучения почв в полевых условиях в агробиогеоценозах.
2. Программа исследования почв в полевых условиях в лесных экосистемах.
3. Исследование почвенного покрова техногенных ландшафтов.
4. Методы изучения водно-физических свойств почв.
5. Определение плотности сложения почв.
6. Методы определения содержания гумуса в почвах.
7. Методы изучения содержания в почвах подвижных соединений фосфора и калия.
8. Приборы изучения физико-химических свойств почв в лабораторных условиях.
9. Исследование закономерностей взаимовлияния растительности и почв.
10. Применение информационных технологий в почвенных исследованиях.
11. В.В. Докучаев – основоположник научного генетического почвоведения. Его учение о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах.
12. Применение знаний о почвах в лесном хозяйстве.

13. Анализ главных почвенно-географических закономерностей на территории России.
14. Антропогенное почвообразование.
15. Понятие о почве как о биокосной системе.
16. Проблема взаимодействия человека и почвы.
17. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.
18. Категории и факторы плодородия почв.
19. Модели продуктивности лесных земель.
20. Подзолистые почвы. Строение, свойства, плодородие.

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

Понятие о почве.
Что такое почвоведение?
Малый биологический и большой геологический круговорот веществ в природе.
Органическое вещество почвы, источники органических веществ.
Физические свойства почвы.
Что такое наблюдение, описание в почвоведении?
Основные таксономические единицы в классификации почв.
Расскажите о задачах и методологических основах систематики почв.
Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
Водный баланс почвы. Типы водного режима.
Опишите методы изучения гранулометрического и минералогического состава почвы.
Расскажите об окислительно-восстановительных процессах в почвах.
Баланс вещества в почвообразовании и его составляющие.
Систематика почвенной структуры и ее диагностическое значение.
Расскажите о экологических последствиях применения минеральных удобрений.
Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
Мероприятия по повышению плодородия почв. Категории и факторы плодородия почв.
Какие мероприятия в борьбе с эрозией почв Вы знаете?
Категории почвенной воды.
Техника смешивания котлованных грунтов с биокомпостами и минеральными добавками.
Мульчирование поверхности почвогрунта небольшим количеством компоста или торфо-песчаной смесью после посева семян
Влияние структуры на агрономические и лесорастительные свойства почв.
Хранение минеральных удобрений (добавки).
Технология использования почвосмесей.
Оборудование и средства механизации специализированного назначения, используемые в технологическом процессе производства почвосмесей.

Перечень контрольных вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Почвы и почвенный покров.
Понятие о почве как о биокосной системе.
Факторы почвообразования.
Почвообразующие породы.

Морфологические признаки почв и почвогрунтов.
Гранулометрический, минералогический и химический состав почв.
Состав гумуса. Гумусное состояние почв.
Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
Значение гумуса в почвообразовании, плодородии и питании растений.
Способы регулирования состояния органического вещества почв
Влияние хозяйственной деятельности человека на гумусное состояние почв.
Формы воды в почве. Водно-физические свойства почв.
Почвенный раствор, его состав и свойства.
Почвенный воздух. Состав почвенного воздуха.
Поглотительная способность почв и ее виды.
Физико-химическая поглотительная способность почв.
Почвенный поглощающий комплекс. Емкость катионного обмена и степень насыщенности почв основаниями.
Кислотность почв и её виды.
Щелочность почв.
Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
Структура почв и ее систематика. Агрономическое значение структуры.
Почвенный профиль. Строение почвенного профиля.
Антропогенно-преобразованные горизонты. Пахотный горизонт.
Экологические функции почв в биосфере и экосистемах Земли.
Основные типы почв лесной зоны.
Водные свойства и водный режим почвы.
Тепловые свойства почвы.
Минеральные и органические удобрения
Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакции почвы, степени насыщенности основаниями
Болота и их типы.
Лесная подстилка.
Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
Оптимальная мощность слоя почвогрунта для создания газонов.
Использование торфа для приготовления торфопесчаных смесей.
Приготовление почвосмесей с заданными свойствами.
Экологические требования к почвогрунтам
Изготовление искусственных почвогрунтов.
Подготовка почвогрунта перед посевом семян газонных растений.
Планировка поверхности территории, подсыпка искусственного почвогрунта.
Физико-механические свойства почв, их влияние на развитие растений и производственную деятельность.
Нормативные показатели искусственных почвогрунтов.
Компоненты почвогрунтов: котлованный грунт, биокомпост, минеральные азотные удобрения.
Транспортно-технологические машины для использования почвосмесей в зеленом строительстве, декоративном растениеводстве

Перечень тестовых заданий

1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ-это...

а) научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов

б) наука, изучающая поверхность земли с её природными условиями, распределение на ней населения, экономических ресурсов.

в) наука о строении, составе и истории земной коры, о методах изыскания полезных ископаемых.

г) наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития, функционирования и роли в природе, путях и методах ее мелиорации, охраны и рационального использования в хозяйственной деятельности человека.

2. ПОЧВОВЕДЕНИЕ-это...
а) научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогеоценозов
б) наука, изучающая поверхность земли с её природными условиями, распределение на ней населения, экономических ресурсов
в) наука о строении, составе и истории земной коры, о методах изыскания полезных ископаемых
г) нет верного ответа

3. ПОЧВОВЕДЕНИЕ-это...
а)наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития, функционирования и роли в природе
б) наука, изучающая поверхность земли с её природными условиями, распределение на ней населения, экономических ресурсов.
в)наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития, функционирования и роли в природе, путях и методах ее мелиорации, охраны и рационального использования в хозяйственной деятельности человека
г) наука о строении, составе и истории земной коры, о методах изыскания полезных ископаемых.

4. Почвоведение как наука изучает ....
а) Неоднородность почвенного покрова
б) Особенности почвенного покрова
в)Факторы почвообразования
г) Все ответы верны

5. Почвоведение как наука изучает ....
а) Стадии развития почв
б) Свойства почв
в)Строение почвенно-грунтового слоя
г) Основные функции почв
д) Все ответы верны

6. Основоположник почвоведения
а)Владимир Николаевич Сукачёв (1880 - 1967)
б)Георгий Фёдорович Морозов (1867 - 1920)
в) Василий Васильевич Докучаев (1846 - 1903)
г) Иван Владимирович Тюрин (1892 - 1962)

7. Основоположник почвоведения
а)Иван Владимирович Тюрин (1892 - 1962)
б)Георгий Фёдорович Морозов (1867 - 1920)
в) Владимир Николаевич Сукачёв (1880 - 1967)
г) нет верного ответа

8. ПОЧВА — это
а) твёрдая горная порода зернистого строения из кварца, полевого шпата и слюды.
б) внешняя твёрдая оболочка (кора) Земли, верхняя часть литосферы.
в) внешняя сфера Земли, включающая в себя земную кору и верхний слой мантии.
г) обладающая плодородием сложная полифункциональная и поликомпонентная открытая многофазная структурная система в поверхностном слое коры выветривания горных пород, являющаяся комплексной функцией горной породы, организмов, климата, рельефа и времени.

9. ПОЧВА — это
а) внешняя твёрдая оболочка (кора) Земли, верхняя часть литосферы.
б) твёрдая горная порода зернистого строения из кварца, полевого шпата и слюды.
в) внешняя сфера Земли, включающая в себя земную кору и верхний слой мантии.
г) нет верного ответа

10. Функции почвенного покрова

а) Обеспечение существования жизни на Земле
б) Регулирование биосферных процессов
в) Обеспечение постоянного взаимодействия малого биологического и большого геологического круговоротов веществ на планете
г) Аккумуляция активного органического вещества и связанной с ним химической энергии
д) Все ответы верны

11. Функции почвенного покрова
а) Регулирование химического состава атмосферы и гидросферы
б) Регулирование биосферных процессов
в) Обеспечение постоянного взаимодействия малого биологического и большого геологического круговоротов веществ на планете
г)Все ответы верны

12. Климатический фактор почвообразования
а) Определяет обеспеченность почвообразования влагой (атмосферные осадки) и энергией (солнечная радиация – свет и тепло)
б)Участвует в перераспределении света, тепла и влаги, поступающих на поверхности почвы, а следовательно на жизнь растений, животных, микроорганизмов, что сказывается на процессах почвообразования в целом
в)Обусловливает перемещение почвенных масс по склону в результате эрозионных и аккумулятивных процессов.
г)Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим.

13. Рельеф, как фактор почвообразования
а) Определяет обеспеченность почвообразования влагой (атмосферные осадки) и энергией (солнечная радиация – свет и тепло)
б)Участвует в перераспределении света, тепла и влаги, поступающих на поверхности почвы, а следовательно на жизнь растений, животных, микроорганизмов, что сказывается на процессах почвообразования в целом
в)Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим.

14. Рельеф, как фактор почвообразования
а)Обусловливает перемещение почвенных масс по склону в результате эрозионных и аккумулятивных процессов.
б)Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим.
в)Определяет обеспеченность почвообразования влагой (атмосферные осадки) и энергией (солнечная радиация – свет и тепло)

15. Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим
а) Поверхностные и подземные воды
б)Рельеф
в) Время
г) Климат

16. Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим
а) Растительность
б)Рельеф
в) Время
г) Климат

17. Строение почвы - это
а)взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
б)специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль

в)способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы
г)физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)

18. Строение почвы - это
а)взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
б)физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)
в)способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы
г) нет верного ответа

19. Сложение почвы - это
а)взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
б)специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль
в)способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы
г)физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)

20. Сложение почвы - это
а)взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
б)специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль
в)способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы
г)нет верного ответа

21. Структурность почвы - это
а)способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы
б)специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль
в)взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
г)физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)

22. Структурность почвы - это
а)физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)
б)специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль
в)взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
г)нет верного ответа

23. В заболоченных почвах, где развиты процессы оглеения, почва окрашивается в

а)красноватые тона
б)голубоватые в голубоватые, зеленоватые, сизоватые тона
в)желтые тона
г) розовые, фиолетовые оттенки

24. В заболоченных почвах, где развиты процессы оглеения, почва окрашивается в
а) розовые, фиолетовые оттенки
б) красноватые тона
в)желтые тона
г) нет верного ответа

25. Какие почвы при раскатывании в шнур распадаются на мелкие кусочки, лепятся в непрочные шарики
а) Легкоглинистые
б) Среднеглинистые
в) Супесчаные
г) Глинистые

26. Какие почвы при раскатывании в шнур распадаются на мелкие кусочки, лепятся в непрочные шарики
а) Глинистые
б) Среднеглинистые
в) Легкоглинистые
г)нет верного ответа

27. Какие почвы при раскатывании формируются короткие цилиндрики «колбаски»
а) Легкоглинистые
б) Среднеглинистые
в) Супесчаные
г) Глинистые

28. Какие почвы при раскатывании формируются короткие цилиндрики «колбаски»
а) Супесчаные
б) Глинистые
в) Среднеглинистые
г)нет верного ответа

29. Какие почвы при раскатывании формируют сплошной шнур (толщиной до 3 мм), который при свертывании в колечко разламывается
а) Среднеглинистые
б) Легкоглинистые
в) Супесчаные
г) Глинистые

30. Какие почвы при раскатывании формируют сплошной шнур (толщиной до 3 мм), который при свертывании в колечко разламывается
а) Глинистые
б) Легкоглинистые
в) Супесчаные
г)нет верного ответа

31. Какие почвы при раскатывании формируют тонкий шнур (до 2 мм) и свертывается в кольцо, не трескается
а) Среднеглинистые
б) Легкоглинистые
в) Супесчаные
г) Глинистые

32. Какие почвы при раскатывании формируют тонкий шнур (до 2 мм) и свертывается в кольцо, не трескается
а) Среднеглинистые
б) Легкоглинистые
в) Супесчаные

г)нет верного ответа

33. Определенная вертикальная последовательность генетических горизонтов в пределах почвенного индивидуума, специфическая для каждого типа почвообразования называется
а) Составом почв
б) Почвенным профилем
в) Сложением почв
г) Горизонтом почв

34. Определенная вертикальная последовательность генетических горизонтов в пределах почвенного индивидуума, специфическая для каждого типа почвообразования называется
а) Горизонтом почв
б) Составом почв
в) Сложением почв
г) нет верного ответа

35. Формирующиеся в процессе почвообразования однородные, обычно параллельные земной поверхности слои почвы, составляющие почвенный профиль и различающиеся между собой по морфологическим признакам, составу и свойствам это
а) Профиль почвы
б) Генетические почвенные горизонты
в) Мощность профиля почвы
г) Сложение почвы
д) Почвенный разрез

36. Формирующиеся в процессе почвообразования однородные, обычно параллельные земной поверхности слои почвы, составляющие почвенный профиль и различающиеся между собой по морфологическим признакам, составу и свойствам это
а) Профиль почвы
б) Сложение почвы
в) Мощность профиля почвы
г) Почвенный разрез
д)нет верного ответа

37. Лесная подстилка (мощность 1-10 см)обозначается следующим символом
а) А1
б) А2
в) А1А2
г) А0

38. Лесная подстилка (мощность 1-10 см)обозначается следующим символом
а) А1
б) АВ
в) А1А2
г) нет верного ответа

39. Элювиально-гумусовый генетический горизонт (1-20 см, 1-6% гумуса)обозначается следующим символом
а) А1
б) А2
в) А1А2
г) А0

40. Элювиально-гумусовый генетический горизонт (1-20 см, 1-6% гумуса)обозначается следующим символом
а) А1
б) АВ
в) А1А2
г) В

41. Элювиально-гумусовый генетический горизонт (1-20 см, 1-6% гумуса) обозначается следующим символом
а) А1А2

б) АВ
в) В
г) нет верного ответа

42. Переходной горизонт обозначается следующим символом
а) А1
б) АВ
в) А0
г) В

43. Переходной горизонт обозначается следующим символом
а) А1
б) А2
в) В
г) нет верного ответа

44. Материнская порода обозначается следующим символом
а) А1
б) АВ
в) С
г) В

45. Материнская порода обозначается следующим символом
а) А1
б) АВ
в) В
г)нет верного ответа

46. Подстилающая породаобозначается следующим символом
а) А1
б) АВ
в) С
г) В
д)D
47. Рыхлая горная порода, лежащая под горизонтом С и отличающаяся от него в литологическом отношенииобозначается следующим символом
а) А1
б) D
в) С
г) ВС
д) АВ

48. Рыхлая горная порода, лежащая под горизонтом С и отличающаяся от него в литологическом отношенииэто
а)подзолистый горизонт
б)материнская порода
в) подстилающая порода
г)переходной горизонт

49. Горизонты, обладающие свойствами как вышележащего, так и нижележащего, при постепенной смене одного другим обозначаются смешанными символами
а)подзолистые горизонты
б)материнская порода
в) подстилающая порода
г) переходные горизонты

50. При обозначении генетических почвенных горизонтов наряду с указанными основными символами широко используются дополнительные обозначения малыми буквами латинского алфавита, которые становятся справа от основного символа горизонта, с тем чтобы подчеркнуть его специфику. Что обозначает символ «са» (например, ВСса)?
а)наличие гипса
б)присутствие легкорастворимых солей
в)наличие карбонатов кальция

г)присутствие иллювиированной глины

51. При обозначении генетических почвенных горизонтов наряду с указанными основными символами широко используются дополнительные обозначения малыми буквами латинского алфавита, которые становятся справа от основного символа горизонта, с тем чтобы подчеркнуть его специфику. Что обозначает символ «ca» (например, BCca)?
а) наличие гипса
б) наличие карбонатов кальция
в) присутствие признаков оглеения
г) присутствие легкорастворимых солей

52. При обозначении генетических почвенных горизонтов наряду с указанными основными символами широко используются дополнительные обозначения малыми буквами латинского алфавита, которые становятся справа от основного символа горизонта, с тем чтобы подчеркнуть его специфику. Что обозначает символ «ca» (например, BCca)?
а) наличие гипса
б) наличие карбонатов кальция
в) присутствие признаков оглеения
г) присутствие легкорастворимых солей

53. При обозначении генетических почвенных горизонтов наряду с указанными основными символами широко используются дополнительные обозначения малыми буквами латинского алфавита, которые становятся справа от основного символа горизонта, с тем чтобы подчеркнуть его специфику. Что обозначает символ «g» (например, Bg)?
а) наличие гипса
б) наличие карбонатов кальция
в) присутствие признаков оглеения
г) присутствие легкорастворимых солей

54. При обозначении генетических почвенных горизонтов наряду с указанными основными символами широко используются дополнительные обозначения малыми буквами латинского алфавита, которые становятся справа от основного символа горизонта, с тем чтобы подчеркнуть его специфику. Что обозначает символ «g» (например, Bg)?
а) наличие гипса
б) присутствие конкреций
в) присутствие легкорастворимых солей
г)нет верного ответа

55. Морфологически оформленные выделения и скопления вещества в почвенном материале, отличающиеся от вмещающего их почвенного материала по составу и сложению и являющиеся следствием почвообразовательного процесса
а) наличие, распространение корней растений
б) включения
в)глобулы
г)новообразования в почвах

56. Изменения текстуры или сложения на природных поверхностях в почвенном материале вследствие концентрации каких-либо компонентов почвы либо модификации плазмы insitu.
а) кристаллярии
б) глобулы
в) педотубулы
г)кутаны

57. Новообразования, состоящие из почвенного материала и имеющие трубчатую внешнюю форму в виде простых или ветвящихся трубок с относительно резкими внешними границами
а) кристаллярии
б) глобулы
в) педотубулы
г)кутаны

58. Новообразования округлой формы, отличающиеся концентрацией какого-то материала и строением от вмещающего материала и отделяющиеся четкими границами
а) кристаллярии

б) глобулы
в) педотубулы
г)кутаны

59. Одиночные кристаллы или скопления кристаллов вне почвенной матрицы, по форме сопоставимые с теми порами, в которых они образуются
а) кристаллярии
б) глобулы
в) педотубулы
г)кутаны

60. Случайные органические или минеральные тела или предметы, генетически не связанные с почвенными процессами это
а) глобулы
б) включения
в) педотубулы
г)новообразования в почвах

61. Обломки камней, галька, валуны, случайно рассеянные в почве и являющиеся частью почвообразующей породы (угловатые, окатанные в разной степени)
а) глобулы
б) литоморфы
в) педотубулы
г) кристаллярии

62. Различные формы льда, связанные с сезонным или многолетним промерзанием почвы: конкреции, линзы, прожилки, прослои
а) глобулы
б) литоморфы
в) криоморфы
г) кристаллярии

63. К группе устойчивых к выветриванию породообразующих минералов относится
а) хлорит
б) ряд каркасных и кольцевых силикатов
в) биотит
г) пироксены

64. В почвах на элювии магматических кислых пород (гранитов, гранодиоритов) в составе первичных минералов преобладают
а)полевые шпаты, кварц, биотит, роговая обманка
б)средние основные плагиоклазы, пироксены, вулканические стекла
в) тонкообломочный материал карбонатных пород

65. В почвах на элювии плотных пород основного состава (базальтов, долеритов, туфов) в составе первичных минералов преобладают
а)полевые шпаты, кварц, биотит, роговая обманка
б)средние основные плагиоклазы, пироксены, вулканические стекла
в) тонкообломочный материал карбонатных пород

66. В почвах на элювии кристаллических сланцев в составе первичных минералов часто преобладают
а) слюды и хлориты
б)средние основные плагиоклазы, пироксены, вулканические стекла
в) тонкообломочный материал карбонатных пород
г) полевые шпаты, кварц, биотит, роговая обманка

67. Практически целиком сосредоточены в тонкодисперсных гранулометрических фракциях размером <0,001 мм и представлены глинистыми минералами, минералами оксидов железа и алюминия, аллофанами, а также минераламисолями
а) первичные минералы
б)вторичные минералы

68. Целиком наследуются почвами от почвообразующих пород, в связи с чем наблюдается значительное соответствие их минералогического состава
а) первичные минералы
б)вторичные минералы

69. Как правило, составляют основную часть вторичных минералов
а)Слюды и хлориты
б)Полевые шпаты, кварц
в)Глинистые минералы
г) Первичные минералы
70. Основными методами изучения глинистых минералов в отличие от первичных являются
а)их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа
б)их оптическая диагностика с помощью бинокулярной лупы
в)иммерсионный и шлифовой методы, заимствованные из практики геологических исследований
г) рентгендифрактометрический, термический, электронно-микроскопический.

71. Основным способом изучения первичных минералов почв является
а)рентгендифрактометрический
б)термический
в)электронно-микроскопический
г) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа и бинокулярной лупы

72. Основными методами изучения глинистых минералов в отличие от первичных являются
а)их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа
б)их оптическая диагностика с помощью бинокулярной лупы
в)иммерсионный и шлифовой методы, заимствованные из практики геологических исследований
г) нет верного ответа

73. Основным способом изучения первичных минералов почв является
а)рентгендифрактометрический
б)термический
в)электронно-микроскопический
г)нет верного ответа

74. Содержание этого элемента определяется главным образом присутствием в почве кварца и в меньшей мере первичных и вторичных силикатов и алюмосиликатов
а)Кремний
б)Алюминий
в)Железо
г)Магний

75. Органическое вещество почв это
а)Обладающая плодородием сложная полифункциональная и поликомпонентная открытая многофазная структурная система в поверхностном слое коры выветривания горных пород
б)Совокупность живой биомассы и органических остатков растений, животных, микроорганизмов, продуктов их метаболизма и специфических новообразованных органических веществ почвы — гумуса
в) Природное тело, имеющее определенную протяженность в трех измерениях пространства

76. Гумификация — это
а)сложный биофизико-химический процесс трансформации промежуточных высокомолекулярных продуктов разложения органических остатков в особый класс органические соединения — гумусовые кислоты
б) процесс частичного или полного превращения сложноорганизованных структур и молекул в более простые, в том числе и в продукты полной минерализации
в)сложный биофизико-химический процесс

77. Распад органического вещества — это
а)способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии на агрегаты определенного размера и формы
б) специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль

в) процесс частичного или полного превращения сложноорганизованных структур и молекул в более простые, в том числе и в продукты полной минерализации

78. Согласно принятой классификации в почвах можно различать пять категорий (форм) почвенной воды.Твердая вода в почве — это
а) кристаллизационная вода, представлена целыми водными молекулами кристаллогидратов, преимущественно солей
б) вода, сорбированная на поверхности почвенных частиц, обладающих определенной поверхностной энергией за счет сил притяжения, имеющих различную природу
в)вода, которая содержится в почве сверх рыхлосвязанной, находится уже вне области действия сил притяжения со стороны почвенных частиц (сорбционных) и является свободной
г) лёд

79. Согласно принятой классификации в почвах можно различать пять категорий (форм) почвенной воды.Физически связанная, или сорбированная, вода в почве— это
а) кристаллизационная вода, представлена целыми водными молекулами кристаллогидратов, преимущественно солей
б) вода, сорбированная на поверхности почвенных частиц, обладающих определенной поверхностной энергией за счет сил притяжения, имеющих различную природу
в)вода, которая содержится в почве сверх рыхлосвязанной, находится уже вне области действия сил притяжения со стороны почвенных частиц (сорбционных) и является свободной
г) лёд

80. Согласно принятой классификации в почвах можно различать пять категорий (форм) почвенной воды.Химически связанная вода— это
а) кристаллизационная вода, представлена целыми водными молекулами кристаллогидратов, преимущественно солей
б) конституционная вода, представлена гидроксильной группой ОН химических соединений
в)вода, которая содержится в почве сверх рыхлосвязанной, находится уже вне области действия сил притяжения со стороны почвенных частиц (сорбционных) и является свободной
г) вода, сорбированная на поверхности почвенных частиц, обладающих определенной поверхностной энергией за счет сил притяжения, имеющих различную природу
д) ответы а) и б)

81. Совокупность свойств почвы, которые определяют поведение почвенной воды в ее толще
а)Водные свойства
б) Химические свойства
в)Водоудерживающая способность
г)Влагоемкость почвы

82. Способность почвы удерживать содержащуюся в ней воду от стекания под влиянием силы тяжести
а)Водные свойства
б) Химические свойства
в)Водоудерживающая способность
г)Влагоемкость почвы

83. Способность поглощать и удерживать определенное количество воды
а)Водные свойства
б) Химические свойства
в)Водоудерживающая способность
г)Влагоемкость почвы

84. Наибольшее количество воды, которое может быть удержано сорбционными силами на поверхности почвенных частиц
а)Наименьшая влагоемкость (НВ)
б) Капиллярная влагоемкость (КВ)
в)Максимальная молекулярная влагоемкость (ММВ)
г)Максимальная адсорбционная влагоемкость (МАВ)

85. Характеризует верхний предел содержания в почвах рыхлосвязанной (пленочной) воды, т. е. воды, удерживаемой силами молекулярного притяжения на поверхности почвенных частиц
а)Наименьшая влагоемкость (НВ)

б) Капиллярная влагоемкость (КВ)
в)Максимальная молекулярная влагоемкость (ММВ)
г)Максимальная адсорбционная влагоемкость (МАВ)

86. Наибольшее количество капиллярно-подвешенной влаги, которое может удержать почва после стекания избытка влаги при глубоком залегании грунтовых вод
а)Наименьшая влагоемкость (НВ)
б) Капиллярная влагоемкость (КВ)
в)Максимальная молекулярная влагоемкость (ММВ)
г)Максимальная адсорбционная влагоемкость (МАВ)

87. Способность почв и грунтов впитывать и пропускать через себя воду, поступающую с поверхности
а)Водопроницаемость почв
б) Химические свойства
в)Водоудерживающая способность
г)Влагоемкость почвы

88. Свойство почвы вызывать восходящее передвижение содержащейся в ней воды за счет капиллярных сил
а)Водопроницаемость почв
б) Водоподъемная способность почв
в)Водоудерживающая способность
г)Влагоемкость почвы

89. Свойство почвы обменно либо необменно поглощать различные твердые, жидкие и газообразные вещества или увеличивать их концентрацию у поверхности содержащихся в почве коллоидных частиц называется.
а) Водоудерживающая способность
б) Поглотительной способностью почвы
в) Влагоемкость почвы
г) Капиллярная влагоемкость

90. Характеризует способность почвы оказывать сопротивление разрывающему усилию, стремящемуся разъединить механические элементы, т. е. определяет свойство взаимного сцепления частиц почв
а) Влагоемкость почвы
б) Связность почвы
в) Сложение почвы
г) Прочность почвы

91. Неотъемлемым специфическим свойством почвы как природного тела является ее
а) Влагоемкость
б) Плодородие
в) Сложение
г) Продуктивность

92. Самое ценное свойство почвы, под которым понимают ее способность обеспечивать растения необходимыми питательными веществами, влагой, достаточным количеством воздуха и тепла
а) Продуктивность
б) Плодородие
в) Водоудерживание
г) Сложение

93. Большая группа почв, развивающихся в однотипно сопряженных биологических, климатических, гидрологических условиях и характеризующихся ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами.
а) Почвенный таксон
б) Тип почвы
в) Систематика почв
г) Номенклатура почв

94. Большая группа почв, развивающихся в однотипно сопряженных биологических, климатических, гидрологических условиях и характеризующихся ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами.
а) Номенклатура почв
б) Почвенный таксон
в) Систематика почв
г) Нет верного ответа

95. Большая группа почв, развивающихся в однотипно сопряженных биологических, климатических, гидрологических условиях и характеризующихся ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами.
а) Почвенный таксон
б) Тип почвы
в) Подтип почв
г) Номенклатура почв

96. Группы почв в пределах подтипа, качественные генетические особенности которых обусловлены влиянием комплекса местных условий
а) Почвенный таксон
б) Род почвы
в) Подтип почв
г) Номенклатура почв

97.Группы почв в пределах рода, различающиеся по степени развития основного почвообразовательного процесса.
а) Почвенный таксон
б) Род почвы
в) Вид почвы
г) Номенклатура почв

98.Группы почв в пределах рода, различающиеся по степени развития основного почвообразовательного процесса.
а) Почвенный таксон
б) Род почвы
в) Номенклатура почв
г) Нет верного ответа

99. Процесс описания почвы в соответствии с определенными правилами в целях ее систематического определения это
а) мониторинг почв
б)диагностика почв
в) анализ почв
г) наблюдение

100. Автоморфные хорошо дренированные почвы с профилем A-C или A-R с мощностью гумусового горизонта более 10 см, исключая такие почвы на аллювиальных и вулканических наносах и почвы с признаками криогенеза и слитогенеза
а) слаборазвитые почвы
б)дерновые почвы
в) гидроморфные почвы
г) криогенные почвы

101. Обширная сборная группа различных типов почв, формирующихся в условиях криогенеза, общим диагностическим признаком которых служит наличие на той или иной глубине от поверхности в подстилающих их грунтах многолетнемерзлых слоев — «вечной мерзлоты»
а) слаборазвитые почвы
б)дерновые почвы
в) гидроморфные почвы
г) криогенные почвы

102. Маломощные почвы со слабо развитым профилем A-C (O-A-C) на рыхлых породах либо A-R (O-A-R) на плотных породах.
а) слаборазвитые почвы
б)дерновые почвы

в) гидроморфные почвы
г) криогенные почвы

103. Часть почвенной зоны, существенно отличающаяся от других её частей по температурному режиму почв
а) почвенная фация
б)почвенная подзона
в) почвенная зона
г) почвенная провинция

104. Почвенная зона – это…
а) это ареал (территория), занимаемый характерным для него почвенным типом или сочетанием типов и сопутствующими интразональными почвами.
б)часть почвенной зоны, существенно отличающаяся от других её частей по температурному режиму почв
в) часть почвенной зоны или подзоны, отличающаяся специфическими особенностями почв и условий почвообразования, свящанными в основном с особенностями климата

105. Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды – это…
а) лессиваж
б)подзолообразовательный процесс
в)оглинение
г) процессы засоления
д) дерновый процесс

106. Перемещение илистых частиц из верхней части в нижнюю без их предварительного разрушения – это…
а) подзолообразовательный процесс
б)оглинение
в) лессиваж
г) процессы засоления

107. Профиль подзолистых почв состоит из последовательно сменяющих один другого горизонтов. Выберите правильный вариант.
а) А0 + А + В1 + В2 + С
б) А0 + А2 + В + С
в) А0 + А1 + А1А2 + А2В + В + С
г) А0 + А1 + В + С

108. Дерново-подзолистые почвы <u>широко</u> распространены в …
а) тундровой зоне
б) лесостепной зоне
в) таежно-лесной зоне
г) черноземно-степной зоне

109. Профиль целинных суглинистых дерново-подзолистых почв состоит из следующих горизонтов
а) А0 + А + В1 + В2 + С
б) А0 + А1 + А2 (А2В) + В + С
в) А0 + А1 + А1А2 + А2В + В + С
г) А0 + А1 + В + С

110. Формируются на продуктах разрушения известняков и на других карбонатных породах
а) дерново-карбонатные почвы
б) дерново-подзолистые почвы
в) аллювиальные почвы
г) дерново-подзолистые песчаные почвы

111. Профиль дерново-карбонатных целинных почв состоит из следующих горизонтов:
а) А0 + А1 + В + С
б) А0 + А2 + В + С
в) А0 + А1 + А1А2 + А2В + В + С

г) А0 + А1 + А2 (А2В) + В + С

112. Содержание гумуса в верхней части профиля дерново-карбонатных почв чаще всего составляет
а) 3%
б) 4-5%
в) 6%
г) 8%

113. Болотные почвы широко распространены в …
а) тундровой зоне
б) лесостепной зоне
в) таежно-лесной зоне
г) черноземно-степной зоне

114. Оглеение - это
а) Накопление неразложившихся или в той или иной степени разложившихся растительных остатков в результате плохо выраженных процессов их гумификации и минерализации
б) Биохимический процесс превращения оксидов железа в закисную форму, который происходит под воздействием анаэробных микроорганизмов, отщепляющих от окисных форм железа часть кислорода
в)Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды
г)Перемещение илистых частиц из верхней части в нижнюю без их предварительного разрушения

115. Оглеение - это
а) Перемещение илистых частиц из верхней части в нижнюю без их предварительного разрушения
б) Накопление неразложившихся или в той или иной степени разложившихся растительных остатков в результате плохо выраженных процессов их гумификации и минерализации
в) Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды
г) нет верного варианта ответа

116. Верховые болота образуются …
а) при заболачивании суши жесткими грунтовыми водами или при заторфовывании водоемов
б)при непосредственном заболачивании суши атмосферными или мягкими грунтовыми водами, а также из переходных болот при их дальнейшем развитии
в)при заболачивании суши, когда увлажнение осуществляется попеременно жесткими и мягкими водами

117. Низинные болота образуются …
а) при заболачивании суши жесткими грунтовыми водами или при заторфовывании водоемов
б) при непосредственном заболачивании суши атмосферными или мягкими грунтовыми водами, а также из переходных болот при их дальнейшем развитии
в)при заболачивании суши, когда увлажнение осуществляется попеременно жесткими и мягкими водами

118. Верховые болота образуются …
а) при заболачивании суши жесткими грунтовыми водами или при заторфовывании водоемов
б) при заболачивании суши, когда увлажнение осуществляется попеременно жесткими и мягкими водами
в) нет верного варианта ответа

119. Низинные болота образуются …
а)при заболачивании суши, когда увлажнение осуществляется попеременно жесткими и мягкими водами
б) при непосредственном заболачивании суши атмосферными или мягкими грунтовыми водами, а также из переходных болот при их дальнейшем развитии
в) нет верного варианта ответа

120. Профиль болотных почв состоит из горизонтов…
а) А0 + А1 + В + С
б) А0 + А2 + В + С
в) А0(или $О_ч$) + Т + G
г) А0 + А1 + А2 (А2В) + В + С

121. Оглинение - это

а) Накопление неразложившихся или в той или иной степени разложившихся растительных остатков в результате плохо выраженных процессов их гумификации и минерализации
б) Биохимический процесс превращения оксидов железа в закисную форму, который происходит под воздействием анаэробных микроорганизмов, отщепляющих от окисных форм железа часть кислорода
в) Процесс образования вторичных глинистых минералов в результате превращения на месте первичных минералов под влиянием биохимических и химических агентов, а также в результате процессов синтеза минералов из продуктов минерализации растительных остатков
г) Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды

122. В лесостепной зоне образуются
а) подзолистые, дерново-подзолистые, дерновые, болотные почвы
б) серые лесные почвы, черноземы, болотные и засоленные почвы
в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
г)серые лесные почвы, черноземы

123. В таежно-лесной зоне образуются
а) подзолистые, дерново-подзолистые, дерновые, болотные, болотно-подзолистые и мерзлотно-подзолистые почвы
б) серые лесные почвы, черноземы, болотные и засоленные почвы
в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
г)серые лесные почвы, черноземы

124. Профиль серых лесных почв состоит из горизонтов…
а) А0 + А1 + В + С
б) А0 + А1 + А2 (А2В) + В + С
в) А0 (или $О_ч$) + Т + G
г) А0 + А1 + А1А2 + А2В + В + С

125. Профиль целинных черноземов состоит из горизонтов…
а) А0 + А + В1 + В2 + С
б) А0 + А1 + А2 (А2В) + В + С
в) А0 + Т + G
г) А0 + А1 + А1А2 + А2В + В + С
126. Для профиля целинных черноземов характерны …
а) расчленение профиля на генетические горизонты, однородность окраски, наличие карбонатов с поверхности, а на значительной глубине легкорастворимых солей и гипса
б)карбонатность, макисмальное количество которых в верхнем горизонте
в) нерезкая выраженность подзолообразовательного процесса, хорошо заметная ореховатая структура в средней части профиля и глубокое залегание карбонатов
г) большая мощность, мощный гумусовый горизонт, хорошо выраженная зернистая структура в верхней части профиля, постепенные переходы одного горизонта в другой и наличие в профиле карбонатов

127. Характерная особенность каштановых почв
а) слабовыраженные процессы накопления гумуса и перераспределение по профилю минеральных водорастворимых соединений
б)карбонатность, макисмальное количество которых в верхнем горизонте
в) расчленение профиля на генетические горизонты, однородность окраски, наличие карбонатов с поверхности, а на значительной глубине легкорастворимых солей и гипса
г) нерезкая выраженность подзолообразовательного процесса, хорошо заметная ореховатая структура в средней части профиля и глубокое залегание карбонатов

128. Каштановые почвы подразделяются на …
а) темно-каштановые и светло-каштановые
б) темно-каштановые и каштановые
в) темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые
г) каштановые и светло-каштановые

129. Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленностина …
а) темно-серые и светло-серые
б) темно-серые и серые

в) светло-серые, серые и темно-серые
г) серые и светло-серые

130. Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленности. В этой связи в горизонте А1 (до 20 см) светло-серых лесных почв содержание гумуса составляет:
а) меньше 3%
б) 3-5%
в) более 5%
г) 4-6%

131. Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленности. В этой связи в горизонте А1 (до 35 см) темно-серых лесных почв содержание гумуса составляет:
а) меньше 3%
б) 3-5%
в) более 5%
г) меньше 4 %

132. Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленности. В этой связи в горизонте А1 (до 25 см) серых лесных почв содержание гумуса составляет:
а) 3-5%
б)меньше 3%
в) 6%
г) более 6%

133. Каштановые почвы подразделяются натемно-каштановые, каштановые и светло-каштановые. В темно-каштановых почвах содержание гумуса составляет:
а)5%
б)меньше 3%
в) 3%
г) больше 4%

134. Каштановые почвы подразделяются натемно-каштановые, каштановые и светло-каштановые. В каштановых почвах содержание гумуса составляет:
а)5%
б)меньше 3%
в) 3-4%
г) больше 4%

135. Каштановые почвы подразделяются натемно-каштановые, каштановые и светло-каштановые. В светло-каштановых почвах содержание гумуса составляет:
а)5%
б) меньше 3%
в) 3-4%
г) 4-5%

136. Почвы, содержащие в профиле большое количество (от 0,6-0,7 до 2-3% и более) легкорастворимых солей
а) солончаки
б) солонцеватые каштановые почвы
в) бурые почвы
г) каштановые почвы

137. Почвы, в верхней части профиля которых нет солей в токсичном для растений количестве, но в верхней и средней частях профиля содержится много обменного натрия
а) солонцы
б) солонцеватые каштановые почвы
в) бурые почвы
г) серые лесные почвы

138. Профиль солонцов четко дифференцирован на следующие горизонты:
а) А0 + А1 + В + С

б) А0 + А1 + А2 (А2В) + В + С
в) А1 + В1 + В2 + С1 + С2
г) А0 + А1 + А1А2 + А2В + В + С

139. Солонцы классифицируются по глубине залегания грунтовых вод. <u>В автоморфных солонцах</u> грунтовые воды залегают на глубине…
а) менее 3 м
б) 3-6 м
в) более 6 м
г) нет верного варианта ответа

140. Солонцы классифицируются по глубине залегания грунтовых вод. <u>В полугидроморфных солонцах</u> грунтовые воды залегают на глубине…
а) менее 3 м
б) 3-6 м
в) более 6 м
г) более 7 м

141. Солонцы классифицируются по глубине залегания грунтовых вод. <u>В гидроморфных солонцах</u> грунтовые воды залегают на глубине…
а) менее 4 м
б) 3-6 м
в) более 6 м
г) менее 3 м

142. В зоне пустынь формируются следующие почвы
а) серо-бурые пустынные, такыры, солончаки, солонцы, песчаные почвы пустынь
б) серые лесные почвы, черноземы, болотные и засоленные почвы
в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
г)серые лесные почвы, черноземы

143. Профиль сероземов состоит из следующих горизонтов:
а) А + В1 + $В_к$ + С
б) А0 + А1 + А2 (А2В) + В + С
в) А1 + В1 + В2 + С1 + С2
г) А0 + А1 + А1А2 + А2В + В + С

144. В зоне влажных субтропиков формируются следующие почвы
а) красноземы и желтоземы
б) серые лесные почвы, черноземы
в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
г)черноземы

145. Затопление поймы на тот или иной период времени во время паводка
а) оглеение
б) болотный процесс
в) аллювиальный процесс
г) поемный процесс

146. Принос паводковыми водами и отложение на поверхности поймы различных по крупности и химическому составу минеральных, органических и органо-минеральных частиц - это
а)аллювиальный процесс
б) болотный процесс
в) поемный процесс
г) оглеение

147. Закономерная смена почвенных зон, которая наблюдается при поднятии от подножья горы к вершине и вызвана сменой условий почвообразования
а) горизонтальная зональность
б) вертикальная зональность
в) миграция почвенных зон
г) интерференция почвенных зон

148. Какой принцип рационального использования и охраны лесных земель предусматривает создание региональной информационной системы состояния лесных экосистем?
а) принцип многоцелевого, но экологически обоснованного использования лесных земель
б) принцип сохранения и повышения плодородия лесных земель
в) принцип полного (максимально возможного) использования плодородия лесных почв
г) принцип информационной обеспеченности при рациональном землепользовании

149. Какой принцип рационального использования и охраны лесных земель предусматривает применение лесных земель не только для получения древесного сырья, но и продуктов побочного пользования, при развитии подсобного хозяйства (овощей, зерновых)?
а) принцип сохранения и повышения плодородия лесных земель
б) принцип информационной обеспеченности при рациональном землепользовании
в) принцип полного (максимально возможного) использования плодородия лесных почв
г) принцип многоцелевого, но экологически обоснованного использования лесных земель

150. Какой принцип рационального использования и охраны лесных земель предусматривает повышение лесорастительных свойств почв внесением удобрений, биологических препаратов, известкованием?
а) принцип многоцелевого, но экологически обоснованного использования лесных земель
б) принцип информационной обеспеченности при рациональном землепользовании
в) принцип сохранения и повышения плодородия лесных земель
г) принцип полного (максимально возможного) использования плодородия лесных почв

Тематика рефератов

Значение почвенного покрова в биосфере и в жизни человеческого общества.
Классификация почв по гранулометрическому составу.
Значение химического и гранулометрического состава почв при выращивании растений
Воздушно-физические свойства почв.
Минерализация органических остатков. Процесс гумусообразования.
Серые лесные почвы.
Засоленные почвы.
Черноземы.
Тепловой режим почв его особенности в зелёных насаждениях.
Особенности антропогенной деградации почв при химическом загрязнении.
Эрозия почв. Проблема дегумификации почв.
Изменение гумусного состояния почв при различных видах техногенных воздействий.
Экологические последствия применения минеральных удобрений.
Почвенный покров и глобальные изменения климата.
Структура почв. Структурообразование, роль биологических процессов.
Водопрочность агрегатов. Разрушение и восстановление структуры.
Плодородие почв. Категории плодородия.
Плодородие почв и продуктивность зелёных насаждений.
Экологические функции почв.
Мероприятия по повышению плодородия почв.
Охрана почв.
Хозяйственное использование торфа.
Технология приготовления биокомпоста. Нормативные показатели биокомпостов.
Способы приготовления почвогрунтов.
Современные методы почвенных исследований: полевые, стационарные, лабораторные.
Агрохимический анализ грунта, биокомпостов, расчет доз минеральных удобрений и известковых материалов.
Защита почв урбанизированных территорий от эрозии, деградации, антропогенного загрязнения
Почвенные карты, картограммы.

Информационные технологии и создание базы данных почвенных показателей.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль. Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи– 2 балла (неудовлетворительно).