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: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент
_____ А.В. Дмитриев
«____» _____ 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Почвоведение»

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

Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Организация и управление в ландшафтном строительстве

Форма обучения
Очно - заочная

Казань – 2026

Составитель:

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

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «10» апреля 2026 года (протокол № 8)

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 «13» апреля 2026 года (протокол № 9)

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 № 8 от «15» апреля 2026 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Почвоведение»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать:** основы решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг информационные технологии и имеющиеся ресурсы **Уметь:** проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы **Владеть**: способностью проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя мониторинг и имеющиеся ресурсы
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	**Знать:** способы использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры **Уметь:** использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры **Владеть**: способностью использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры	**Знать:** методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений **Уметь:** выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений **Владеть**: способностью выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений

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 компетенций).

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать:** основы решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг информационные технологии и имеющиеся ресурсы	Уровень знанийоснов решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основ решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основ решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы	При проектировании решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При проектировании решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При проектировании решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При проектировании решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной	При проектировании решения конкретной задачи проекта в ландшафтной	Имеется минимальный набор способностей проектировать решение конкретной задачи	Продемонстрированы базовые способности проектировать решение конкретной задачи	Продемонстрированы способности проектировать решение конкретной задачи

	архитектуре, используя мониторинг и имеющиеся ресурсы	архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, при этом выделены некоторые недочеты	проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, при этом выделены некоторые недочеты	проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенный мониторинг и имеющиеся ресурсы, при этом задачи решены без ошибок и недочетов
ОПК-1.1. Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	**Знать:** способы использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры	Уровень знаний о использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о способах использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о способах использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о способах использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры в области экологии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры	При использовании основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При использовании основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При использовании основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При использовании основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры	При использовании основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры не продемонстрированы базовые способности,	Имеется минимальный набор способностей использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры с	Продемонстрированы базовые способности использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры, при этом	Продемонстрированы способности использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры без ошибок и недочетов

		имели место грубые ошибки	некоторыми недочетами	имеются некоторые недочеты	
ОПК-5.1. Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры	**Знать:** методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений	Уровень знаний о методах экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о методах экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о методах экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о методах экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений в области экологии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений	При выборе методов экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений без ошибок и недочетов

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

3.1. Типовые контрольные задания

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	
Задания закрытого типа	1. Почвоведение — это... 1) Наука о почве, её строении, составе, свойствах, географическом распространении, закономерностях её происхождения, развития, функционирования и роли в природе. 2) Наука, изучающая поверхность Земли с её природными условиями, распределением на ней населения, экономических ресурсов. 3) Наука о почве, её строении, составе, свойствах, географическом распространении, закономерностях её происхождения, развития, функционирования и роли в природе, путях и методах её мелиорации, охраны и рационального использования в хозяйственной деятельности человека. 4) Наука о строении, составе и истории земной коры, о методах изыскания полезных ископаемых.
	2. К морфологическим признакам почв не относится:

	1) Сложение почвы 2) Обменные основания 3) Окраска почвы 4) новообразования
	3. Что не относится к видам кислотности почв: 1) актуальная 2) поглотительная 3) гидролитическая 4) обменная
	4. Влияние лесной растительности на свойства почв в основном происходит через: 1) детриты 2) корневую систему 3) лесную подстилку 4) атмосферу
	5.Основными методами изучения глинистых минералов в отличие от первичных 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 геологических исследований 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 от первичных, 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 геологических исследований; 4) рентгенодифрактометрический, термический, электронно-микроскопический.
	8. Основным способом изучения первичных минералов почв является 1) рентгендифрактометрический 2) термический 3) электронно-микроскопический 4) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа ибинокулярной лупы
	9. Какой показатель почв представляет первичную информацию при мониторинге земель, испытывающих химическое загрязнение? 1) структура горизонта А1 2) кислотность верхних горизонтов 3) гумусное состояние почв 4) плотность сложения
	10. Какой показатель почв важно изучить при мониторинге земель, испытывающих рекреационное воздействие? 1) кислотность подстилающей породы 2) содержание тяжелых металлов 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) по Масловой 2) по Мера-Джексону 3) по Тамму 4) по Тюрину
	14. Каким методом определяют углерод органические соединения в почвах? 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.
	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 0,01мм, называется 1. Физический песок 2. Скелет почвы 3. Физическая глина 4. Супесь
Задания открытого типа	1.Описание морфологических показателей почв.
	2.Какопределяютгранулометрическийсоставпочввполевых условиях?
	3.Методыизученияфизико-химическихсвойствпочв.
	4.Приборыизученияфизическихсвойствпочвлабораторныхусловиях.
	5.Методы определения структурного состава почв.
	6.Исследование органического вещества почв.
	7.Изучение гумусного состояния почв при различных видах техногенных воздействий на природную среду.
ОПК-1.1. Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	
Задания закрытого типа	24 Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется 1. Гранулометрическим составом 2. Агрегатным составом 3. Минералогическим составом 4. Химическим составом
	25. Слои почв с более или менее одинаковыми морфологическими признаками называются: 1. Почвенным профилем 2. Генетическими горизонтами 3. Грунтом 4. Шурфом

	26. Для определения гранулометрического состава почвы в полевых условиях используют метод: 1. отмучивания 2. сухой 3. мокрый 4. сухой и мокрый.
	27. 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
	28. 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
	29 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
	30. Минеральный состав почвы, ее химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от: 1. Растений 2. Почвообразующей породы 3. Грунтовых вод 4. Рельефа местности
	31. 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
	33. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов 1. Актиномицеты 2. Грибы 3. Водоросли 4. Бактерии
	34. 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
	35. Связность, пластичность, липкость, усадка - это все 1. общие физические свойства

	2. водно-физические 3. физико-механические 4. агрономические
	36. 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
	37. Гравитационная вода относится: 1. к гигроскопической влаге 2. к свободной влаге 3. к связанной влаге 4. к пленочной влаге
	38. 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
	39. 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
	40. Растениям доступна влага: 1. Рыхлосвязанная 2. Свободная 3. Гигроскопическая 4. Кристаллическая
	41. Наибольшую водопроницаемость имеют почвы: 1. Глинистые 2. Супесчаные 3. Суглинистые 4. Песчаные
	42. 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
	43. Актуальная кислотность почвы - это: 1. способность почвы поглощать газы 2. кислотность твердой фазы 3. кислотность почвенного раствора 4. кислотность твердой фазы и почвенного раствора
	44. 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
	45. 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
	46. Эффективное плодородие формируется под влиянием: 1. природных факторов 2. деятельности человека 3. природных факторов и деятельности человека 4. характера растительного покрова
Задания открытого типа	8. Применение аэрокосмических снимков при оценке эродированности земель.
	9. Структурный состав почв.
	10. Гранулометрический состав почв.
	11. Органическое вещество почв, его состав, свойства, функции.
	12. Вода в почве. Почвенный раствор. Формы воды в почве.
	13. Почвенный воздух. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв.
	14. Биогеоценологические исследования в зеленых насаждениях.
ОПК-5.1. Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры	
Задания закрытого типа	47. Кто является основоположником мирового почвоведения: - В.В. Докучаев; - П.А. Костычев; - К.К. Гедройц; - Дюшафур;
	48. Когда были сделаны первые попытки обобщения знаний о почве: - в античный период; - в средние века; - в конце 19-го столетия;
	49. с какого года почвоведение обосновалась как самостоятельная наука: - 1860; - 1883; - 1912;
	50. Кто из почвоведов обосновал закон горизонтальной и вертикальной зональности почв: - Н.М. Сибирцев; - В.Р. Вильямс; - П.С. Коссович;
	51. Укажите набухающие глинистые минералы: - монтмориллонит; - каолинит; - гидрослюды;
	52. Укажите не набухающие глинистые минералы: - монтмориллонит; - каолинит; - гидрослюды;

	53. Расставьте в порядке последовательности стадии почвообразования: 3- зрелая почва; 2- ускоренное развитие; 1- начало почвообразования; 4- стадия старения;
	54. В какой последовательности по значимости можно расставить виды выветривания: 3- химические; 1- физические; 2- биологические;
	55. Расставьте горизонты почв в последовательности от верхних горизонтов к нижним: - В1; - В2; - АВ; - Апах; - ВС; - С;
	56. Какой горизонт почвы называется элювиальным: - гор А; - гор В; - гор С;
	57. Какой горизонт почвы называется иллювиальным: - гор А; - гор В; - гор С;
	58. Какой горизонт почвы называется материнской породой: - гор А; - гор В; - гор С;
	59. Новообразования это: - совокупность агрегатов, образование которых связано с процессом почвообразования; - совокупность агрегатов, образование которых не связано с процессом почвообразования; - внешнее выражение плотности и пористости почв;
	60 Включения это: - совокупность агрегатов, образование которых связано с процессом почвообразования; - совокупность агрегатов, образование которых не связано с процессом почвообразования; - внешнее выражение плотности и пористости почв;
	61. Определите тип структуры: структурные отдельности равномерно развиты по трем взаимно перпендикулярным осям: - кубовидная; - призмовидная; - плитовидная;

	62. Определите тип структуры: структурные отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси: - кубовидная; - призмовидная; - плитовидная;
	63. Определите тип структуры: структурные отдельности развиты преимущественно по двум горизонтальным осям и укорочены в вертикальном направлении: - кубовидная; - призмовидная; - плитовидная;
	64. По форме химические новообразования подразделяются на: - выцветы и налеты; - корочки и примазки; - прожилки, трубочки, конкреции; - капролиты; - дендриты
	65. Перечислите главные морфологические признаки почв: - … форма элементов - … характер их границ - … окраска при определенной влажности - … гранулометрический состав - … сложение - … характер поверхности - … плотность и твердость
	66. Совокупность механических элементов размером менее 0,01 мм это: - физическая глина; - физический песок; - ил; - мелкозем;
	67. Совокупность механических элементов размером более 0,01 мм это: - физическая глина; - физический песок; - ил; - мелкозем;
	68. Совокупность механических элементов размером менее 0,001 мм это: - физическая глина; - физический песок; - ил; - мелкозем;
	69. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции песка: - 0,05-0,001 мм; - 1,0-0,05 мм; - < 0,0001 мм;

	- < 0,001 мм; - 3-1 мм;
Задания открытого типа	15. Дерново-подзолистые заболоченные; дерновые заболоченные, аллювиальные иловато-торфяные.
	16. Дерново-подзолистые; дерновые заболоченные; аллювиальные иловато-торфяные.
	17. Дерново-подзолистые; дерновые заболоченные; аллювиальные дерновые и дерновые заболоченные.
	18. Бурые лесные; аллювиальные дерновые и дерновые заболоченные; торфяно-болотные низинные.
	19. Бурые лесные; дерновые заболоченные; торфяноболотные низинные.
	20. Дерново-карбонатные; дерновые заболоченные; торфяно-болотные низинные.
	21. Дерново-подзолистые; торфяно-болотные низинные; торфяно-болотные верховые.

3.2 Типовые вопросы и задания

УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений

1. Почвоведение как одна из естественнонаучных дисциплин. Задачи, решаемы почвоведением на современном этапе.
2. Понятие о почве как компоненте биогеоценозов, экологических функциях почв.
3. Основные сведения о Земле. Геосферы Земли.
4. Минералы. Физические свойства минералов. Первичные и вторичные минералы.
5. Минералы. Классификация минералов по химическому составу.
5. Горные породы. Классификация горных пород по происхождению.
7. Процессы выветривания горных пород. Виды выветривания. Рыхлые отложения, служащие материнскими горными породами.
8. Общая схема почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования.
9. Почвенный профиль и его генетические горизонты.
10. Почвенный профиль. Типы строения почвенного профиля.
11. Морфологические признаки почвенных горизонтов.
12. Полевые методы определения влажности и механического состава почв.
13. Физические и физико-механические свойства почв.
14. Виды воды в почвах. Почвенно-гидрологические константы.
15. Водные свойства почв.
15. Водный режим почв и его типы.
17. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
18. Воздушные свойства почв.
19. Поглотительная способность почв. Почвенные коллоиды. ППК. Строение мицеллы.
20. Виды поглотительной способности почв.

ОПК-1.1. Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности

21. Классификация почв по составу обменных катионов.
22. Кислотность, щелочность и буферность почв.
23. Источники поступления органических веществ в почву. Химический состав растительных остатков. Превращение органических остатков в гумус.
24. Неспецифические органические вещества.

25. Специфические органические вещества. Типы гумуса.

25. Агроэкологическое значение органического вещества почвы.

27. Плодородие почв. Виды плодородия.

28. Элементарные почвенные процессы.

29. Закономерности географического распространения почв. Законы географии почв.

30. Почвенно-географическое районирование России.

31. Почвы арктической и тундровой зон.

32. Почвы таежно-лесной зоны.

33. Болотные почвы.

34. Бурые лесные почвы широколиственных лесов.

35. Серые лесные почвы.

35. Черноземы.

37. Почвы сухих степей.

38. Почвы полупустынь и пустынь.

39. Засоленные почвы.

40. Почвы субтропиков

ОПК-5.1. Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры

1. 1. Методология докучаевского почвоведения. Докучаевская парадигма.

2. Основные принципы докучаевской науки о почве.

3. Принципы почвенных классификаций 1977 г. и 2004 г.

4. Принципы и методы исследования почв, сформулированные А.А.Роде, В.А.Ковдой, Б.В.Розановым и др.

5. Генетический анализ почвенного профиля. Методы внутрипрофильных сравнений.

6. Методы межпрофильных сравнений: сравнительно-географический, сравнительно-исторический и сравнительно-хронологический. Их верификация.

7. Общенаучные методы и их использование в почвоведении.

8. Национальные школы почвоведения и разнообразие подходов к генезису, номенклатуре и классификации почв.

9. Методологическая триада (условия почвообразования → почвообразовательные процессы → свойства почв) и ее анализ в свете новых представлений о возрасте почв.

10. Методологическая тетрада почвоведения и ее обоснование В.О.Таргульяном.

11. Анализ понятий: 0-момент, почвообразующая порода, прерывистость и непрерывность почвообразования,

12. Анализ понятий: сингенетическое и эпигенетическое почвообразование, синлитогенные и постлитогенные почвы.

13. Принципы почвенной классификации 1977 г и 1997 г. Проблемы классификации почв Сибири.

14. Современные проблемы географии. Идея широтной зональности и ее судьба. Ландшафтно-географическая номенклатура почв в советском почвоведении

15. Проблемы картографирования, возникшие при составлении Почвенной карты Мира ФАО-ЮНЕСКО и ее легенды.

16. Подходы к изучению структуры почвенного покрова и методам ее картографирования.

17. Междисциплинарные аспекты развития генетического почвоведения.

18. Понятие о процессе почвообразования и типе почвообразования.

19. Подзолистый процесс почвообразования.

20. Черноземный, или дерновый (гумусово-аккумулятивный), процесс почвообразования.

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

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности, но каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по критериям участия в обсуждении, способности к аргументации, фиксируемой вовлечённости и качеству записей.

Практические и лабораторные 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 экзамена.

Для получения соответствующей оценки на экзамене 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 экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене по учебной дисциплине

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

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

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).