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

«Почвенно-экологический мониторинг»

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

Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Ландшафтное строительство

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2026

Составитель:

доцент, к.с.-х.н.		Глушко Сергей Геннадьевич
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 «Почвенно-экологический мониторинг»:

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 почвенно-экологический мониторинг информационные технологии и имеющиеся ресурсы **Уметь:** проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы **Владеть**: способностью проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы
ПК-4. Способен проводить мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	ПК-4.1 Выбирает методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры	**Знать:** методы почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры **Уметь:** выбирать методы почвенно- экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры **Владеть**: способностью выбирать методы почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры
	ПК-4.2 Проводит мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	**Знать:** основы организации почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры **Уметь:** проводить почвенно-экологический мониторинг на объектах ландшафтной архитектуры **Владеть**: способностью проводить почвенно-экологический мониторинг на объектах ландшафтной архитектуры

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 почвенно-экологический мониторинг информационные технологии и имеющиеся ресурсы	Уровень знаний основ решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основ решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основ решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы	При проектировании решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы, не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При проектировании решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический 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 почвенно-экологический 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 почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме

	Владеть: способностью проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно- экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы	При проектировании решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы, не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы базовые способности проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы способности проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя почвенно-экологический мониторинг и имеющиеся ресурсы, при этом задачи решены без ошибок и недочетов
ПК-4.1. Выбирает методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры	***Знать:*** методы почвенно-экологического мониторинга-на объектах ландшафтной архитектуры	Уровень знаний о методах почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о методах почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о методах почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о методах почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать методы почвенно- экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры	При выборе методов почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При выборе методов почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При выборе методов почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При выборе методов почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью выбирать методы почвенно- экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры	При выборе методов почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей выбирать методы почвенно- экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности выбирать методы почвенно- экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности выбирать методы почвенно- экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры без ошибок и недочетов

ПК-4.2. Проводит мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	***Знать:*** основы организации почвенно- экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры	Уровень знаний основ организации почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ организации почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основ организации почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний основ организации почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить почвенно- экологический мониторинг на объектах ландшафтной архитектуры	При проведении почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При проведении почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При проведении почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При проведении почвенно-экологического мониторинга на объектах ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью проводить почвенно- экологический мониторинг на объектах ландшафтной архитектуры	Не продемонстрированы базовые способности проводить почвенно- экологический мониторинг на объектах ландшафтной архитектуры, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей проводить почвенно-экологический мониторинг на объектах ландшафтной архитектуры с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности проводить почвенно- экологический мониторинг на объектах ландшафтной архитектуры, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности проводить почвенно-экологический мониторинг на объектах ландшафтной архитектуры 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

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. Влияние лесной растительности на свойства почв в основном происходит через: а) детриты б) корневую систему в) лесную подстилку г) атмосферу 2. К морфологическим признакам почв не относится: а) сложение почвы б) обменные основания в) окраска почвы г) новообразования 3. Проблема дегумификации почв – это: а) охрана лесов от вредителей б) депонирование углерода в) место обитания животных г) нет правильного ответа 4. На рост растений влияют следующие показатели почв. Выделите неправильный ответ: а) гранулометрический состав б) кислотность в) содержание гумусовых веществ г) окраска горизонтов 5. Основоположник научного генетического почвоведения: а) В.В. Докучаев б) Г.Ф. Морозов в) Н.И. Вавилов г) В.Н. Сукачёв 6. К факторам почвообразования не относится: а) Растительность б) Тропосфера в) Климатические условия г) Почвообразующие породы 7. Основные почвы лесной зоны: а) Дерново-подзолистые б) Серозёмы в) Чернозёмы г) Дерново-карбонатные 8. Основные почвы степной зоны:

	а) Дерново-подзолистые б) Серые лесные в) Чернозёмы г) Аллювиальные 9. Что не относится к видам кислотности почв: а) Актуальная б) Поглотительная в) Гидролитическая г) Обменная 10. Подстилочный горизонт: а) А0 б) А1 в) АВ г) В 11. Гумусовый горизонт: а) А б) В в) С г) А0 12. Свежие условия местообитания на сетке Погребняка обозначены цифрой: а) 0 б) 1 в) 2 г) 5 13. Типы почв, преобладающие в Предкамье Республики Татарстан: а) Бурые лесные б) Серые лесные в) Дерново-подзолистые г) Краснозёмы 14. Лесная подстилка неразложившаяся формирует горизонт: а) А0/ б) А0// в) А0/// г) А 15. Лесная подстилка слаборазложившаяся формирует горизонт: а) А0/ б) А0// в) А0/// г) А 16. Лесная подстилка сильно разложившаяся формирует горизонт: а) А0/ б) А0// в) А0/// г) А

	17. Эрозия почв, не связанная с образованием борозд, рытвин, оврагов и т.п.: а) Плоскостная б) Линейная в) Абразионная г) Эоловая 18. Оптимальная лесистость пашни в Среднем Поволжье составляет: а) 1% б) 2% в) 3% г) 4% 19. Процесс размыва берегов водоёмов называется: а) Абразия б) Береговой волнолом в) Иллювиальность г) Аллювиальность 20. Лесные сукцессии на первичном субстрате: а) Гологенетические б) Пирогенные в) Вторичные г) Восстановительные 21. При мониторинге почв в полевых условиях проводят: а) изучение содержания микроэлементов б) изучение плана лесонасаждений в) закладку полного почвенного разреза г) определение содержания гумуса 22. Экологический мониторинг – это: а) система наблюдения, контроля, оценки, прогноза состояния окружающей природной среды и информационного обеспечения процесса подготовки и принятия управленческих решений б) система слежения и мер пресечения деятельности и жизнедеятельности антропосферы в) оценка биоты ООПТ в течение определенного промежутка времени 23. Что не относится к целям деятельности мониторинга: а) оценка состояния среды б) прогнозирование изменений в среде в) ликвидация последствий ЧС в среде обитания г) наблюдение за факторами воздействия
Задания открытого типа	1. Как можно использовать методики отечественных и зарубежных авторов в своих исследованиях? 2. Что такое наблюдение, описание, сравнение, измерение, опыт, эксперимент и как это может быть использовано в почвоведении? 3. Какие фундаментальные и прикладные работы в области почвоведения Вы знаете? 4. Понятие о почве как о биокосной системе.

	5. Что Вы знаете об учении о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах В.В. Докучаева? 6. Расскажите о задачах и методологических основах систематики почв. 7. Влияние гранулометрического состава на почвообразование и свойства почв.
ПК-4.1 Выбирает методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры	
Задания закрытого типа	1. Экологический контроль проводится в целях: а) соблюдения требований, нормативных документов в области ООС б) обеспечения безопасности на разных уровнях систем мониторинга в) скорейшего истощения ресурсов г) исполнения законодательства в области ООС д) нарушения законодательства в области ООС 2. Какие существуют виды экологического контроля: а) общественный б) частный в) государственный г) производственный 3. Производственный экологический контроль ставит задачей: а) проверку выполнения требований ФЗ «Об ООС» б) оценку количества еще не истощившихся природных ресурсов и контроль за дальнейшей их эксплуатацией для производства большего количества благ для человечества в) проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей среды, рационального использования и т.п. 4. Какого уровня экологического мониторинга не существует: а) региональный б) глобальный в) национальный г) локальный д) все существуют 5. Уровни систем мониторинга: а) биологический б) геосистемный в) биосферный г) импактный 6. Основным источником энергии для агроэкосистем является: а) торф б) минеральные удобрения в) солнечная энергия г) органические удобрения д) вода 7. Луг – более устойчивая экосистема, чем пшеничное поле, так как в нем: а) соблюдаются консументы

	б) больше разнообразие видов в) есть продуценты и редуценты г) есть продуценты, консументы и редуценты 8. Агроценоз включает виды организмов с __ типом питания: а) ауксотронным б) автотрофным в) эвтрофным г) графическим д) миксотрофным 9. Индустриальная зона села – это: а) киберпространственная система б) фотоавтотрофная искусственная экосистема в) автотрофная естественная экосистема г) гетеротрофная искусственная экосистема д) миксотрофная искусственная экосистема 10. Как называется система альтернативного земледелия, предусматривающая проведение мероприятий с учетом расположения Луны? а) органо-биологическая б) экологическая в) биодинамическая г) органическая д) сидеральная 11. Органическое удобрение, которое больше всего поражает почву при применении в рекомендованной норме: а) сапропель б) помет в) осадок сточных вод г) навоз д) компост 12. Фактор, НЕ влияющий на миграцию тяжелых металлов из почвы в растения: а) органическое вещество б) pH в) повышенная доза азотных удобрений г) внесение сорбента (например, углесорбента, цеолита и др.) д) внесение калийного удобрения 13. При биометоде контроля вредителей: а) используют интеллектуальные меры воздействия б) используют химические средства в) упор делают на сроки посева и способы обработки почвы г) применяют привлекающие посевы д) разводят энтомофагов и акарифагов 14. Основной источник химического загрязнения природной среды в сельскохозяйственном производстве: а) лабораторные исследования

	б) сточные воды в) гербициды г) химические протравители семян д) использование техники 15. Неблагоприятное воздействие минеральных удобрений на окружающую среду в первую очередь связано с: а) попаданием остаточных количеств в водоемы; при этом развивается эвтрофикация б) неправильным применением удобрений в зерновых севооборотах, что может привести к накоплению нитратов в продукции в) усугублением экологических проблем, связанных с парниковым эффектом, кислотными дождями и расширением озоновых дыр вследствие попадания в атмосферу окислов азота г) уменьшением биологического разнообразия вследствие применения завышенных доз удобрений д) накоплением в почве и продукции токсичного элемента фтора 16. Надзор за деятельностью ведомственных служб и лабораторий проводит государственная служба: а) ГСН б) Госкомэкология в) ЕГСМ г) ГЭМ д) СИАК 17. Метод измерения концентрации вещества в растворе, проводимый на приборе фотоэлектроколориметре, называется: а) аэрокосмическим б) колориметрическим в) титриметрическим г) биоиндикационным д) вольтамперометрическим 18. Показатели воды, которые изменяют цвет, привкус, прозрачность, называются: а) гидробиологическими б) санитарными в) органолептическими г) гигиеническими д) колориметрическими 19. Основная характеристика вредного вещества, устанавливаемая для предупреждения рефлекторных реакций у человека при кратковременном воздействии атмосферной примеси – это ПДК: а) атмосферного воздуха б) среднесуточные в) максимально разовые г) рабочей зоны д) ориентировочно-безопасные

	Урбанизация – это: а) рост городов б) рост зеленой зоны в городах в) увеличение числа обитателей в водоеме г) переселение людей из одной местности в другую д) рост населения 20. Загрязнение окружающей среды – это: а) привнесение в природную среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, информационных или биологических агентов б) если вещество обладает токсичными свойствами, является ядом в) привнесение в природную среду или антропогенную среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, информационных или биологических агентов г) привнесение в антропогенную среду или возникновение в ней новых, обычно не характерных для нее физических, химических, информационных или биологических агентов д) если вещество поступает в окружающую среду гораздо быстрее, чем разлагается в природе 21. Какое загрязняющее вещество является основной причиной «парникового эффекта» на Земле? а) пыль б) NO_2 в) SO_2 г) CO_2 д) H_2S 22. В каком году был введен термин «мониторинг»? а) 1994 б) 1972 в) 1965 г) 1991 д) 1984
Задания открытого типа	1. Развитие науки почвоведение и классификация почв за рубежом. 2. Опишите методы изучения гранулометрического и минералогического состава почвы. 3. Расскажите об окислительно-восстановительных процессах в почвах. 4. Анализ главных почвенно-географических закономерностей на территории России. 5. Баланс вещества в почвообразовании и его составляющие. 6. Систематика почвенной структуры и ее диагностическое значение. 7. Расскажите об экологических последствиях применения минеральных удобрений.
ПК-4.2 Проводит мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры	

Задания закрытого типа	1. Платность природных ресурсов предусматривает платежи: а) за право пользования природными ресурсами и за загрязнение окружающей природной среды б) на восстановление и охрану природы в) на компенсационные выплаты г) за нарушение природоохранного законодательства д) за пользование природными условиями 2. Относительно большие природные территории и акватории с зонами хозяйственного использования, где обеспечиваются экологические, рекреационные и научные цели – это: а) природные парки б) национальные парки в) заказники г) памятники природы д) заповедники 3. Какие методы основаны на изменении цвета определенных веществ при их реакции с анализируемым компонентом газовой смеси? а) термохимические б) фотоколориметрические в) электрохимические г) оптические 4. Природно-ресурсный потенциал – это: а) все природные ресурсы территории б) та часть природных ресурсов территории, которая может быть реально вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических возможностях общества при условии сохранения среды жизни человека в) изъятие любых возобновляемых ресурсов из среды без искусственного восстановления их качеств г) природные условия конкретной территории д) все ответы верны 5. Какие направления включает в себя мониторинг? а) наблюдение за факторами воздействия, оценку фактического состояния среды, прогноз состояния окружающей природной среды б) наблюдение за факторами воздействия и состоянием среды, оценку фактического состояния среды, прогноз состояния окружающей природной среды и оценку прогнозируемого состояния в) наблюдение за факторами воздействия и состоянием среды, оценку фактического состояния среды г) оценку фактического состояния среды, прогноз состояния окружающей природной среды и оценку прогнозируемого состояния 6. Эффект суммации действия характеризуется уравнением: а) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \ldots + C_n/ПДК_n < 1$ б) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \ldots + C_n/ПДК_n > 1$ в) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \ldots + C_n/ПДК_n \leq 1$ г) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \ldots + C_n/ПДК_n \geq 1$

	д) $C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \ldots + C_n/ПДК_n = 1$ 7. Для водных объектов, которые используются для купания и занятия спортом, устанавливают ПДК: а) рыбохозяйственное б) культурно-бытовое в) хозяйственно-питьевое г) населенных пунктов д) рабочей зоны 8. Воздух на территории предприятия должен быть чище, чем в цеху, и соответствовать условию: а) ПДКпр.пл = 0,3·ПДКрз б) ПДКпр.пл = 0,2·ПДКрз в) ПДКпр.пл = 0,8·ПДКрз г) ПДКпр.пл = 0,5·ПДКрз 9. Створ реки – это: а) условное горизонтальное сечение водотока, используемое для оценок и прогноза качества воды б) сечение водотока, используемое для оценок и прогноза качества воды в) навигационное сооружение контрастного цвета на берегах рек и озер г) условное поперечное сечение водотока, используемое для оценок и прогноза качества воды 10. Мониторинг окружающей среды – это: а) слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере Земли и ее экосфере б) биологических откликов на изменение окружающей среды под влиянием естественных и техногенных факторов в) контроль над загрязняющими веществами и агентами г) комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов 11. К объектам экологического мониторинга не относится: а) сельское хозяйство б) гидросфера в) урбанизированная среда г) население д) атмосфера 12. Выделяют следующие уровни мониторинга: а) ингредиентный б) локальный в) региональный г) биологический д) глобальный 13. Наблюдения на базовых станциях экологического мониторинга проводятся для: а) глобального мониторинга

	б) регионального мониторинга в) национального мониторинга г) локального мониторинга д) детального мониторинга 14. Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земля, называется: а) региональный б) детальный в) глобальный г) локальный д) биосферный 15. Биологический мониторинг представляет собой: а) исследование видимых или физиологических и биологических повреждений у живых организмов б) слежение за биогеоценозом с помощью биоиндикаторов в) исследование территории в стандартизированных условиях г) состояние абиотической составляющей биосферы д) слежение за уровнем рассматриваемой экосистемы 16. Основные производственно-хозяйственные нормативы для воздушной среды – это: а) ПДК б) ПДС в) ПДВ г) ВСС 17. Метод измерения концентрации вещества в растворе называется: а) колориметрическим б) титриметрическим в) аэрокосмическим г) биоиндикационным д) вольтамперометрическим 18. Стационарные посты служат для наблюдения за: а) загрязнением воздуха под заводскими трубами б) границами парковых зон в) местами плотной застройки г) наиболее загрязняемыми местами города д) загрязнением почвы под заводскими трубами 19. К дистанционному методу экологического мониторинга относится: а) колориметрический б) титриметрический в) аэрокосмический г) биоиндикационный д) контактный 20. Подфакельные посты служат для наблюдения за: а) загрязнением воздуха под заводскими трубами б) наиболее загрязняемыми местами города

	в) границами парковых зон г) местами плотной застройки д) загрязнением почвы под заводскими трубами 21. Надзор за деятельностью ведомственных служб и лабораторий проводит государственная служба: а) ГСН б) Госкомэкология в) ЕГСМ г) ГЭМ д) СИАК 22. Метод измерения концентрации вещества в растворе, проводимый на приборе фотоэлектроколориметре, называется: а) аэрокосмическим б) колориметрическим в) титриметрическим г) биоиндикационным д) вольтамперометрическим 23. Показатели воды, которые изменяют цвет, привкус, прозрачность, называются: а) органолептические б) санитарные в) гидробиологические г) гигиенические д) колориметрические
Задания открытого типа	1. Расскажите об особенностях сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв. 2. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв. 3. Мероприятия по повышению плодородия почв. Категории и факторы плодородия почв. 4. Какие мероприятия в борьбе с эрозией почв Вы знаете? 5. Основные типы почв лесной зоны. 6. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв. 7. Основные группы гумусовых веществ.

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. Какова роль почвы в биосфере?
2. Дайте понятие о деградации почв?
3. Что такое антропогенная деградация почв?
4. Перечислите и дайте определение основным формам деградации почв?
5. Дайте понятие об общие представлениях о загрязняющих веществах?
6. Перечислите и дайте определение основным видам загрязняющих веществ?
7. Глобальный мониторинг. Основные представления.

8. Дайте определение фоновому мониторингу. Его основные формы.

9. В чем характерные особенности и различия регионального и локального мониторинга?

10. Основные принципы и особенности агрохимического мониторинга почв?

11. Какова роль почв в развитии и становлении человеческого общества?

12. В чем заключается естественнонаучный системный подход к пониманию функций почв (в отличие от агрономического и агрогеологического)?

13. Приведите классификацию экологических функций почв?

14. В чем заключаются биогеоценотические функции?

15. Какое глобальное значение имеет почвенный покров Земли?

16. Определите, как влияет деятельность человека на функции почв и на почвы в целом.

17. Дайте определения понятиям "деградация почв", "антропогенная деградация почв", "техногенная деградация почв".

18. Перечислите основные виды и причины деградации почв.

19. Дайте краткую характеристику природным почворазрушающим процессам.

20. Насколько распространены различные виды деградации почв? Какое место среди них занимает антропогенная и техногенная деградация?

ПК-4.1 Выбирает методы мониторинга состояния объектов ландшафтной архитектуры

1. Общее понятие об эрозии почв, классификация эрозионных процессов.

2. Дайте основные характерные черты поверхностной и линейной эрозии.

3. Какое место занимают водная и ветровая эрозия среди всех видов деградации почв?

4. Перечислите факторы эрозионных процессов.

5. Почему антропогенный фактор занимает особое место среди других факторов эрозии? Как оценивается интенсивность эрозии?

6. Свойства и классификация эродированных почв.

7. В чем проявляется зональность эрозионных процессов?

8. Перечислите основные морфологические, механические и химические свойства эродированных почв.

9. Ущерб, причиняемый водной и ветровой эрозией почв.

10. Дайте определение понятию "мониторинг". Перечислите основные виды мониторинга.

11. Экологический мониторинг и его задачи. Определите специфику почвенно-экологического мониторинга.

12. Виды почвенно-экологического мониторинга. Глобальный мониторинг и его задачи.

13. Региональный, локальный и точечный мониторинг - определения и задачи.

14. Перечислите основные объекты почвенного мониторинга и определите специфику каждого из них.

15. Перечислите показатели состояния почв, определяемые при контроле загрязнения. Что такое биохимические и педохимические показатели?

16. Для чего существует санитарно-гигиеническое нормирование и каковы его основные недостатки?

17. В чем отличия экосистемного подхода при оценке качества окружающей среды

от других типов нормирования?

18. Каковы принципиальные различия типоморфных, редких и редких рассеянных элементов?

19. Перечислите распространенные формы нахождения элементов в Земной коре.

20. Дайте определение геохимических параметров "Кларк", "Кларк концентрации", "Кларк рассеяния".

ПК-4.2 Проводит мониторинг состояния и инвентаризационный учет объектов ландшафтной архитектуры

1. Дайте определение понятий "геохимический фон", "геохимическая провинция", "геохимическая аномалия".

2. Какие существуют виды расчета состава живых организмов? Укажите преимущества и недостатки каждого вида.

3. Дайте определение понятия "микроэлементы", рассмотрите их биологическое значение.

4. Как определяется биологический параметр, характеризующий интенсивность биологического поглощения элементов?

5. Охарактеризуйте сущность процесса выбора тестовых участков при контроле состояния загрязненных почв.

6. Перечислите основные принципы санитарно-гигиенического нормирования содержания в почвах загрязняющих веществ.

7. Охарактеризуйте принципы практического определения ПДК химических веществ в почвах.

8. Охарактеризуйте недостатки санитарно-гигиенических нормативов качества почв.

9. В чем отличия понятий ПДК и ОДК загрязняющих веществ в почвах.

10. Принципы и методы биогеохимического нормирования качества почв.

11. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на маршрутных постах

12. Проведение наблюдений за загрязнением атмосферы на передвижных (подфакельных) постах

13. Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха автотранспортом

14. Выбор мест проведения испытаний и отбора проб

15. Отбор проб воздуха и подготовка их к лабораторным исследованиям

16. Отбор пробы воздуха в контейнеры.

17. Отбор проб воздуха с их одновременным концентрированием.

18. Десорбция примесей из ловушек для проведения анализа

19. Выбор способа пробоотбора

20. Инструментальные средства контроля загрязнителей атмосферы. Возможности современных физико-химических методов в оценке качества окружающей среды.

21. Применение хроматографических, спектральных, электрохимических и др. методов для контроля качества атмосферного воздуха.

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 посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

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).