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 (ПРАКТИКЕ)

«Мониторинг окружающей среды»

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

Направление подготовки
35.04.09 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Ландшафтный дизайн

Форма обучения
Очная, заочная

Казань – 2026

Составитель:

доцент, к.с.-х.н. _____ Нигматзянов Айдар Равилевич

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 магистратуры по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Мониторинг окружающей среды»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен к разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры, организовать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задач	ПК-1.1. Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры	***Знать:*** алгоритм разработки рабочих планов и про грамм при проведении мониторинга окружающей среды
		Уметь: разрабатывать рабочие планы и программы при проведении мониторинга окружающей среды
		Владеть: способностью разрабатывать рабочие планы и программы при проведении мониторинга окружающей среды
	ПК-1.2. Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач	***Знать:*** способы приобретения и анализа научно технической информации по теме исследования, методики и средства решения задач при мониторинге окружающей среды
		Уметь: приобретать и анализировать научно техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задач при мониторинге окружающей среды
		Владеть: способами при обретения и анализа научно-технической информации по теме исследования, методиками и средствами решения задач при мониторинге окружающей среды
ПК-2. Готов к проведению прикладных исследований в области ландшафтной архитектуры с использованием современных методов	ПК-2.1. Выбирает современные полевые и лабораторные методы изучения объектов ландшафтного дизайна	***Знать:*** современные поле вые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды
		Уметь: выбирать современные полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды
		Владеть: навыками приме нения современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружаю щей среды
	ПК-2.2. Проводит прикладные исследования в области ландшафтной архитектуры с использованием информационных технологий	***Знать:*** программу мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий
		Уметь: проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий
		Владеть: готовностью про водить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий
ПК-3. Способен	ПК-3.1. Анализирует	***Знать:*** методы анализа данных мониторинга окружающей

анализировать полученные экспериментальные данные, подготовить научно-технические отчеты, публикации, применять результаты научно-исследовательской деятельности при управлении объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты	полученные экспериментальные данные, готовит научно-технические отчеты, публикации	среды, подготовки научно-технических отчётов
		Уметь: анализировать данных мониторинга окружающей среды, готовит научно-технические отчеты
		Владеть: навыками анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчётов
	ПК-3.2. Применяет результаты исследовательской деятельности при управлении объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты	***Знать:*** направления применения результатов мониторинга окружающей среды в практической деятельности
		Уметь: применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности
		Владеть: способностью применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности

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
ПК-1.1. Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры	***Знать:*** алгоритм разработки рабочих планов и про грамм при проведении мониторинга окружающей среды	Уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов и программ при про ведении мониторинга окружающей среды, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды в объеме, соответствующем про грамме подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды в объеме, соответствующем про грамме подготовки, без ошибок
	Уметь: разрабатывать рабочие планы и программы при проведении мониторинга окружающей среды	При разработке рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При разработке рабочих планов и программ при про ведении мониторинга окружающей среды продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При разработке рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При разработке рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью разрабатывать рабочие планы и программы при проведении мониторинга окружающей среды	При разработке рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей разрабатывать рабочие планы и программы при проведении мониторинга окружающей среды с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности разрабатывать рабочие планы и программы при проведении мониторинга окружающей среды, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности разрабатывать рабочие планы и программы при проведении мониторинга окружающей среды без ошибок и недочетов
ПК-1.2. Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и	***Знать:*** способы приобретения и анализа научно технической информации по теме исследования, методики и средства решения задач	Уровень знаний о способах приобретения и анализов научно технической информации по теме исследования, методиках и средствах решения задач	Минимально допустимый уровень знаний о способах приобретения и анализов научно-технической ин формации по теме исследования, методиках и	Уровень знаний о способах приобретения и анализов научно-технической ин формации по теме исследования, методиках и средствах решения задач при	Уровень знаний о способах приобретения и анализов научно-технической ин формации по теме исследования, методиках и средствах решения задач при

средства решения задач	при мониторинге окружающей среды	при мониторинге окружающей среды ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	средствах решения задач при мониторинге окружающей среды, допущено много негрубых ошибок	мониторинге окружающей среды в объеме, соответствующем программе под- готовки, допущено не сколько негрубых ошибок	мониторинге окружающей среды в объеме, соответствующем программе под готовки, без ошибок
	Уметь: приобретать и анализировать научно техническую информацию по теме исследования, выбирать методики и средства решения задач при мониторинге окружающей среды	При приобретении и анализе научно-технической информации по теме исследования, выборе методик и средств решения задач при мониторинге окружающей среды не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При приобретении и анализе научно-технической ин формации по теме исследования, выборе методик и средств решения задач при мониторинге окружающей среды продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в пол ном объеме	При приобретении и анализе научно-технической ин формации по теме исследования, выборе методик и средств решения задач при мониторинге окружающей среды продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в пол- ном объеме, но некоторые с недочетами	При приобретении и анализе научно-технической ин формации по теме исследования, выборе методик и средств решения задач при мониторинге окружающей среды продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в пол ном объеме
	Владеть: способами при обретения и анализа научно-технической информации по теме исследования, методиками и средствами решения задач при мониторинге окружающей среды	Не продемонстрированы базовые способности приобретения и анализа научно-технической ин формации по теме исследования, методиками и средствами решения за дач при мониторинге окружающей среды, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей приобретения и анализа научно технической информации по теме исследования, методиками и средствами решения задач при мониторинге окружающей среды с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности приобретения и анализа научно технической информации по теме исследования, методиками и средствами решения задач при мониторинге окружающей среды, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности приобретения и анализа научно технической информации по теме исследования, методиками и средствами решения задач при мониторинге окружающей среды без ошибок и недочетов
ПК-2.1. Выбирает современные полевые и лабораторные методы изучения объектов ландшафтного дизайна	***Знать:*** современные поле вые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды	Уровень знаний о современных полевых и лабораторных методах мониторинга окружающей среды ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о современных полевых и лабораторных методах мониторинга окружающей среды, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о современных полевых и лабораторных методах мониторинга окружающей среды в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о современных полевых и лабораторных методах мониторинга окружающей среды в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: выбирать современные полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды	При выборе современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружающей среды не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При выборе современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружающей среды продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При выборе современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружающей среды продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При выборе современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружающей среды продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками	При применении	Имеется минимальный набор	Продемонстрированы базовые	Продемонстрированы

	приме нения современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружаю щей среды	современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружающей среды не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	способностей применять современные полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды с некоторыми недочетами	способности применять современные полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды, при этом имеются некоторые недочеты	способности применять современные полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды без ошибок и недочетов
ПК-2.2. Проводит прикладные исследования в области ландшафтной архитектуры с использованием информационных технологий	***Знать:*** программу мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий	Уровень знаний о про грамме мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний о программе мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний о программе мониторинга окружаю щей среды с использованием информационных техно логий в объеме, соответствующем программе под готовки, допущено не- сколько негрубых ошибок	Уровень знаний о программе мониторинга окружаю щей среды с использованием информационных техно логий в объеме, соответствующем программе под готовки, без ошибок
	Уметь: проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий	При проведении мониторинга окружающей среды с использованием ин формационных технологий не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При проведении мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий про демонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При проведении мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий про демонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При проведении мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий про демонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: готовностью про водить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий	Не продемонстрированы базовые способности проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей проводить мониторинг окружаю щей среды с использованием информационных технологий с некоторыми недочета ми	Продемонстрированы базовые способности проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий без ошибок и недочетов
ПК-3.1. Анализирует полученные экспериментальные данные, готовит научно-технические отчеты, публикации	***Знать:*** методы анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчётов	Уровень знаний методов анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно технических отчётов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методов анализа данных мониторинга окружающей среды, под готовки научно-технических отчётов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний методов анализа данных мониторинга окружающей среды, под готовки научно технических отчётов в объеме, соответствующем про грамме подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний методов анализа данных мониторинга окружающей среды, под готовки научно технических отчётов в объеме, соответствующем про грамме подготовки, без ошибок
	Уметь: анализировать данных мониторинга	При анализе данных мониторинга окружающей	При анализе данных мониторинга окружающей	При выборе анализе данных мониторинга окружающей	При анализе данных мониторинга окружающей

	окружающей среды, готовит научно-технические отчеты	среды, подготовке научно-технические отчеты не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	среды, подготовке научно технические отчеты продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	среды, подготовке научно технические отчеты продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	среды, подготовке научно технические отчеты продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчётов	При анализе данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчётов не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков анализа данных мониторинга окружаю щей среды, подготовке научно-технических отчётов с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчётов, при этом имеются не- которые недочеты	Продемонстрированы навыки анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно технических отчётов без ошибок и недочетов
ПК-3.2. Применяет результаты исследовательской деятельности при управлении объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты	***Знать:*** направления применения результатов мониторинга окружающей среды в практической деятельности	Уровень знаний направлений применения результатов мониторинга окружающей среды в практической деятельности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний направлений применения результатов мониторинга окружающей среды в практической деятельности, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний направлений применения результатов мониторинга окружаю щей среды в практической деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний направлений применения результатов мониторинга окружаю щей среды в практической деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности	При применении результатов мониторинга окружающей среды в практической деятельности не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При применении результатов мониторинга окружаю щей среды в практической деятельности выполнены все задания, но не в полном объеме	При применении результатов мониторинга окружаю щей среды в практической деятельности выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При применении результатов мониторинга окружаю щей среды в практической деятельности продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности	Не продемонстрированы базовые способности применять результаты мониторинга окружаю щей среды в практической деятельности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности 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

ПК-1.1 Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры	
Задания закрытого типа	1. Каким словом лучше всего охарактеризовать понятие «мониторинг» а) наблюдение б) учёт в) регистрация г) описание 2. Для получения обширных и достоверных данных при мониторинге зелёных насаждений применяют следующие методы исследований: а) наземные с использованием таксационных приборов б) дистанционные и наземные в) эмпирические г) дистанционные 3. Мониторинг лесных экосистем состоит из следующих этапов. Назовите неверный вариант ответа. а)полевой б)дистанционный в)камеральный г)подготовительный 4. Наблюдения за сезонными изменениями растений, выполняемые в национальных парках, заносятся в журнал: а) таксационных показателей древостоев б) фенологических наблюдений в) пикетажный г) динамики лесных сообществ 5. В зависимости от масштаба, охвата в пространстве, выделяют следующий вид мониторинга: а) базовый б) фоновый в) региональный г) климатический 6. В зависимости от масштаба существуют следующие виды мониторинга. Выберите

	неверный вариант ответа: а)локальный б)фрагментарный в)региональный г) глобальный 7. Метод биоиндикации - это: а) определение степени загрязненности окружающей среды методами таксации б) определение степени загрязненности геофизической среды инструментальным методом в) определение степени загрязненности геофизической среды с помощью живых организмов г) определение степени загрязненности окружающей среды дистанционным методом 8. Для подсчёта годичных колец обычно используют а) вилку Никитенко б) полнотомер Биттерлиха в) призму Анучина г) бурав Пресслера 9. При изучении деревьев в лесу выделяют следующие категории санитарного состояния. Выберите неверный вариант ответа. а) сухостой текущего года б) ослабленные в) механически поврежденные г) сильно ослабленные 10. Государственный мониторинг земель включает в себя следующие этапы работ. Назовите неправильный ответ. а) обработка и хранение информации б) исследование генезиса почв в) сбор информации о состоянии земель г) анализ и оценку качественного состояния земель д) непрерывное наблюдение за использованием земель 11. По каким признакам классифицируется система мониторинга. а) по объекту наблюдения б) по типу воздействия в) по методу изучения г) все ответы верны 12. Целями лесопатологического мониторинга являются следующее. Выберите неверный вариант ответа. а)своевременное обнаружение участков леса с нарушенной устойчивостью

	б) оценка биологического разнообразия растений в лесу в)обнаружение поврежденных и усыхающих участков леса под воздействием различных факторов г) оперативное получение достоверной информации о состоянии лесов и популяций вредных организмов 13. При организации мониторинга лесных земель закладывают следующие участки. Назовите неверный вариант ответа. а)постоянные пробные площади б)почвенно-экологический стационар в)бессрочные пробные площади г)временные пробные площади 14. При мониторинге почв в полевых условиях проводят: а) изучение содержания микроэлементов б) изучение плана лесонасаждений в) закладка полного почвенного разреза г) определение содержания гумуса 15. При аэрокосмическом мониторинге земель решаются следующие главные задачи. Выберите неверный вариант ответа. а) контроль за лесопользованием б) оценка генезиса почв лесных экосистем в) картографирование лесных земель г) охрана лесов от пожаров 16. Определение: риск возникновения неблагоприятных для человека эффектов, определяемый как вероятность возникновения этого эффекта при заданных условиях, можно отнести к понятию: Выберите один ответ: a.потенциальный; b.индивидуальный; c.популяционный; d.реальный 17. При какой продолжительности перерыва между осадками проба не может считаться единичной Выберите один ответ: a. более 1час b. более 20 мин; c. более 30 мин; d. более 3 мин; e. более 5 мин 18. ЕГСМ состоит из следующих блоков: Выберите один ответ:

	a.мониторинг загрязнения экосистем; b.все ответы верны c.мониторинг последствий загрязнения экосистем; d.мониторинг супертоксикантов 19. Программой наблюдения на станциях регионального монито-ринга и станциях наблюдения за трансграничным переносом предусматривается: Выберите один ответ: a. отбор проб воздуха для определения содержания газообразных и аэрозольных примесей, отбор проб осадков, определение их электропроводности и pH, отправка проб для анализа в централихзованные лаборатории, отбор и анализ проб воздуха на содержание ПАУ b. отбор проб воздуха для определения содержания газообразных и аэрозольных примесей, отбор проб осадков c.отбор проб воздуха для определения содержания газообразных и аэрозольных примесей, отбор проб осадков, определение их электропроводности d.отбор проб воздуха для определения содержания газообразных и аэрозольных примесей, отбор проб осадков, определение их электропроводности и pH, отправка проб в централизованные лаборатории для анализа 20. С помощью каких устройств проводят отбор проб воды: Выберите один ответ: a.пластиковых бутылей b.батометров c.поглотительных сосудов; d.ведра; Вопрос 6 21. Точность измерения – это характеристика качества измерения, отражающая: Выберите один ответ: a. нет правильного ответа b. близость к нулю случайной составляющей погрешности c. близость результата анализа к истинному значению определяемых величин d. близость к нулю значения систематической составляющей погрешности 22. Какие вещества включаются в обязательный перечень контролируемых веществ в городах с населением более 100 тыс. жителей Выберите один ответ: a.формальдегид и бенз(а)пирен b.соединения свинца; c.формальдегид;

	d.бенз(а)пирен; 23. Основная доля поступления ПАУ в ОС РФ связана с: Выберите один ответ: a. лесными пожарами b. сельским хозяйством c. химическим производством; d. сжиганием угля, газа, нефтепродуктов;
Задания открытого типа	1. Современные проблемы состояния окружающей среды. 2. Влияние загрязнения атмосферы на природные экосистемы 3. Понятие о мониторинге окружающей среды. 4. Значение мониторинга природных систем. 5. Задачи мониторинга компонентов экосистем. 6. Нормативные документы по мониторингу окружающей среды. 7. Понятие о мониторинге урбанизированных территорий.
ПК-1.2 Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач	
Задания закрытого типа	1. Какая программа наблюдений не позволяет получить информацию о разовых концентрациях загрязняющих веществ: Выберите один ответ: a. неполная; b. суточная c. полная; d. сокращенная; 2. От чего зависит количество постов наблюдения в городе: Выберите один ответ: a. численности населения, рельефа местности b. численности населения, рельефа местности, количества источников загрязнения, от наличия объектов, для которых чистота воздуха имеет первостепенное значение c. численности населения, количества источников загрязнения d. численности населения 3. В каком пункте правильно указаны все виды систем экологического мониторинга Выберите один ответ: a. локальные, региональные, национальные и международные системы; b. локальные, импактные, региональные, национальные, международные, глобальная c. локальные, региональные, национальные, международные,

	глобальная; d.локальные, региональные, национальные, глобальная 4. Методы определения концентрации загрязняющих веществ на фоновом уровне должны отвечать следующим требованиям. Укажите неправильный ответ: Выберите один ответ: a. низкие пределы обнаружения определяемых ингредиентов;2. высокая селективность b. быстродействие;4. высокая степень чистоты используемых реагентов 5. В сферу экологического мониторинга входят: Выберите один ответ: a. ткани и выделения животных и человека; b.растения, корма, пища c. все верны d. вода, воздух, почва, донные отложения; 6. Выберете правильную запись формулы Габера: Выберите один ответ: a.$T = c \cdot t \cdot g / V$ b.$T = g \cdot t \cdot V / c$; c.$T = c \cdot g \cdot V / t$; d.$T = c \cdot t \cdot V / g$; 7. При эффекте суммации концентрации каждого супертоксиканта рассчитывается по следующему неравенству: Выберите один ответ: a.C1/ПДК2 + C2/ПДК1 +…..+ Cn/ПДКn+1 <= 1 b.C1/ПДК1 + C2/ПДК2 +…..+ Cn/ПДКn > 0 c.C1/ПДК1 + C2/ПДК2 +…..+ Cn/ПДКn <= 1 8. К каждой пробе снега, отправляемой на анализ в управления гидрометеослужбы УГМ прилагается сопроводительный документ содержащий сведения о: Выберите один ответ: a. дате и месте отбора пробы, климатологические и метеорологические сведения b. дате и месте отбора пробы, типе маршрута, плотности снега и высоте снежного покрова c. дате и месте отбора пробы, типе маршрута, плотности снега и высоте снежного покрова, климатологические и другие сведения d. дате и месте отбора пробы, плотности снега, климатологические и другие сведения 9. Эколого-аналитический мониторинг загрязнения ОС в системе ЕГСЭМ включает в себя: Выберите один ответ:

	a. контроль загрязнения на фоновом уровне b. контроль загрязнения в зонах существенного антропогенного воздействия c. контроль загрязнения на региональном уровне d. все ответы верны 10. Одновременно с отбором проб воздуха определяют следующие метеорологические параметры: Выберите один ответ: a. направление и скорость ветра, температуру воздуха, состояние погоды и подстилающей поверхности b. направление и скорость ветра, температуру воздуха и состояние погоды c. направление и скорость ветра, температуру воздуха и состояние подстилающей поверхности 11. Одним из способов оценки экологического благополучия среды является: Выберите один ответ: a. показатель DL50, DL100 b. показатель ПДК; c. показатель CL50, CL100; d. показатель биоаккумуляции 12. Формальдегид и соединения свинца включается в обязательный перечень контролируемых веществ в городе в зависимости от: Выберите один ответ: a. количества автотранспорта b. численности населения; c. состава и характера выбросов от источников загрязнения; d. состава и характера выбросов от источников загрязнения и метеорологических условий рассеяния примесей 13. Мониторинг окружающей среды — это: 1. совокупность систем наблюдений, оценок и прогноза состояния природных сред и явлений 2. слежение за общемировыми процессами и явлениями в биосфере Земли и ее экосфере 3. биологических откликов на изменение окружающей среды под влиянием естественных и техногенных факторов 4. контроль над загрязняющими веществами и агентами 5. наблюдение за источниками повышенной опасности 14. Выделяют следующие уровни мониторинга: 1. ингредиентный 2. локальный 3. региональный 4. биологический 5. глобальный

	15. По компонентам исследуемой биосферы можно выделить мониторинг: 1.атмосферы 2.экзосферы 3.эндосферы 4.гидросферы 5.литосферы 16. По факторам воздействия выделяют следующие виды мониторинга: 1.ингредиентный 2.импактный 3.фоновфй 4.залповый 5.локальный 17. К ингредиентному мониторингу относится контроль за: 1.изменением климата 2.токсичными веществами 3.электромагнитным излучение 4.микроорганизмами 5.шумом 18. По используемым методам мониторинг подразделяется на: 1.наземный 2.подземный 3.авиационный 4.космический 5.природный 19. По методам исследований мониторинг подразделяется на: 1.микробиологически 2.физиологический 3.химический 4.биологический 5.физический 43. К абиотическим экологическим факторам относится… а) вырубка лесных массивов б) температура в) хищничество г) конкуренция 44. К антропогенным экологическим факторам относится… а) парниковый эффект б) паразитизм в) хищничество г) нейтрализм 45. Группа экологических факторов, к которой относятся такие явления, как забота животных о потомстве, ухаживание самцов за самками, называется

	_____факторами. а) биотическими б) непериодическими в) абиотическими г) антропогенными 46. Среда жизни, характеризующаяся плотным сложением (т.е. имеет твердые части), называется… а) организменной б) почвенной в) водной г) наземно-воздушной
Задания открытого типа	1. Принципы организации и технические особенности проведения мониторинга окружающей среды. 2. Особенности организации и проведения мониторинга в условиях химического загрязнения земель. 3. Организация и проведение мониторинга фауны экосистем. 4. Особенности организации и проведения мониторинга в условиях рекреационного воздействия. 5. Понятие о фоновом мониторинге. 6. Устойчивость природных систем. 7. Законодательство Российской Федерации об охране окружающей среды.
ПК-2.1 Выбирает современные полевые и лабораторные методы изучения объектов ландшафтного дизайна	
Задания закрытого типа	47. Зацветание некоторых растений только в условиях длинного светового дня является примером… а) хемотаксиса б) фототаксиса в) фототропизма г) фотопериодизма 48. Выберите из списка животное, у которого отсутствует суточный ритм. а) курица б) глубоководный удильщик в) собака г) ворона 49. Совокупность всех факторов среды, в пределах которых возможно существование вида в природе, называется… а) зооценозом б) местожительством

	в) экологической нишей г) экотопом 50. У организмов в состоянии зимнего покоя… а) интенсивность объема веществ и дыхания б) усиливается рост в) увеличивается содержание воды в тканях г) уменьшается интенсивность метаболических процессов Биосфера 51. Биосфера является _____системой. а) независимой б) открытой в) закрытой г) автономной 52. Принцип совместного гармоничного развития человека и природы называется… а) конвергенцией б) корреляцией в) коэволюцией г) адаптацией 53. Функция живого вещества, связанная с разрушением организмов и продуктов их жизнедеятельности, называется… а) транспортной б) средообразующей в) деструктивной г) газовой 54. Главная роль микроорганизмов в круговороте веществ состоит в… а) образовании зольных органических веществ из неорганических б) использовании солнечной энергии в) образовании воды г) разрушении органических веществ до минеральных 55. Структурно-функциональный уровень организации живой материи, на котором изучают законы межвидовых отношений, взаимоотношения организмов и среды обитания, называется… а) биогеоценотическим б) организменным в) клеточным г) биосферным 56. Первичным источником энергии для биосферы служит… а) метаболическая энергия

	б) солнечная энергия в) тепловая энергия недр Земли г) энергия, образующаяся при окислении органических веществ 57. Функция живого вещества, связанная с поглощением солнечной энергии в процессе фотосинтеза и последующей передачей ее по пищевым цепям, называется… а) энергетической б) деструктивной в) концентрационной г) транспортной 58. Скопления кальция в земной коре обусловлено _____функцией живого вещества. а) энергетической б) концентрационной в) газовой г) окислительно-восстановительной 59. Для сохранения биологического разнообразия лесных птиц запрещается… а) фотографирование б) сбор яиц и разрушение гнезд в) изготовление скворечников г) видеосъемка 60. Резервным фондом фосфора в биогеохимическом круговороте служат… а) сланцы б) каменный уголь в) апатиты г) нефть 61. Углерод вступает в круговорот веществ в биосфере и завершает его в форме… а) известняка б) свободного углерода в) угля г) углекислого газа 62. Функция живого вещества, связанная с накоплением живыми организмами определенной информации, закреплением ее в наследственных структурах и передачей последующим поколениям, называется… а) деструктивной б) информационной в) транспортной г) концентрационной

	63. Воздушная оболочка Земли называется… а) атмосферой б) биосферой в) литосферой г) гидросферой 64. Циркуляция химических элементов между живыми организмами и окружающей средой называется круговоротом… а) энергии б) кислорода в) веществ г) воды 65. Благодаря окислительно-восстановительной функции живого вещества происходит… а) осаждение фосфатов на дно морей и океанов б) образование кислорода в атмосфере в) вымывание кальция из почвы г) накопление кремния в гидросфере 66. К биогенным элементам, участвующим в осадочном цикле, относится… а) фосфор б) водород в) кислород г) азот 67. Устойчивому развитию общества служит следующий базовый принцип… а) мы не можем ждать милостей от природы: взять их у нее – это наша задача б) от каждого по способностям, каждому по потребностям в) от каждого по способностям, каждому по труду г) потребление природных ресурсов нужно вести с учетом интересов ныне живущих и последующих поколений. 68. Природные тела- почвы, представляющие собой результат совместной деятельности всех живых организмов, а также физико-химических и геологических процессов, протекающих в неживой природе, В.И. Вернадский назвал _____ веществом. а) биокосным б) живым в) косным г) биогенным 69. Совокупность тел, образующаяся в результате жизнедеятельности живых организмов

	(нефть, газ, мел и т.д.), В.И. Вернадский назвал _____ веществом. а) неживым б) косным в) биогенным г) живым
Задания открытого типа	1. Основы лесного законодательства. 2. Понятие о фоновом мониторинге. Принципы организации и технические особенности проведения. 3. Организация стационарного мониторинга. 4. Рекреационные нагрузки на экосистемы и методы их определения. 5. Организация мониторинга объектов ландшафтной архитектуры в условиях рекреационного воздействия. 6. Особенности проведения мониторинга в условиях химического загрязнения. 7. Особенности организации и проведения мониторинга в условиях загрязнения земель пестицидами, удобрениями.
ПК-2.2 Проводит прикладные исследования в области ландшафтной архитектуры с использованием информационных технологий	
Задания закрытого типа	70. Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором ее развития, называется… а) ноосферой б) геосферой в) биосферой г) атмосферой 71. Обмен веществом и энергией, осуществляющийся между различными структурными частями биосферы и определяющийся жизнедеятельностью микроорганизмов, называется _____циклом. а) малым б) большим в) ресурсным г) биогеохимическим 72. Структурно-функциональный уровень организации живой материи, на котором изучают процессы и явления, происходящие в особи, называется… а) органным б) организменным в) тканевым

	г) популяционным 73. Устойчивое развитие – это… а) сохранение сложившихся темпов прироста населения б) высокая зарплата работающих в) промышленное развитие с устойчивыми темпами роста г) развитие, которое обеспечивает постоянное воспроизводство производственного потенциала на перспективу Популяции. Сообщества 74. Пространство с более или менее однородными условиями, заселенное сообществом, называется… а) эдафотопом б) климатопом в) биотопом г) зооценозом 75. Явление поедания особей собственного вида называется… а) зоофагией б) хищничеством в) каннибализмом г) мутуализмом 76. Комплекс свойств популяции, направленных на повышение вероятности выживания и оставления потомства, называется… а) продолжительностью жизни б) смертностью в) экологической стратегией выживания г) кривой выживания 77. Взаимодействие бобовых растений и клубеньковых бактерий является примером… а) хищничества б) конкуренции в) симбиоза г) паразитизма 78. Организованная группа взаимосвязанных популяций растений, животных, грибов и микроорганизмов, живущих совместно в одних и тех же условиях среды, называется… а) популяцией б) зооценозом в) фитоценозом г) биоценозом 79. Одному и тому же виду в разных биоценозах могут быть свойственны

	_____экологические ниши. а) многочисленные б) различные в) неиспользованные г) неустойчивые 80. Показатель, характеризующий число новорожденных особей в расчете на одну особь или самку, называется _____рождаемостью. а) экологической б) удельной в) физиологической г) идеальной 81. Совокупность особей одного вида, которая обладает общим генофондом и занимает определенную территорию, называется… а) экологической группировкой б) экосистемой в) популяцией г) сообществом 82. Структура биоценоза, показывающая распределение организмов разных видов в пространстве (по вертикали и горизонтали), называется… а) зооценотической б) пространственной в) экологической г) видовой 83. Процесс вселения особей в популяцию извне называется… а) иммиграцией б) эмиграцией в) смертностью г) рождаемостью 84. В результате взаимодействия хищник- жертва… а) резко увеличивается численность популяции хищника б) происходит вымирание популяции жертвы в) не происходит изменения в популяциях хищника и жертвы г) усиливается естественный отбор в обеих популяциях 85. Основным возбудителем клещевого энцефалита является _____клещ. а) паутинный б) собачий в) чесоточный г) таежный 86. Рост популяции, численность которой вначале

	увеличивается, а затем из-за увеличения плотности популяции и действия факторов среды остается на одном уровне, называется… а) неопределенным б) изменчивым в) логистическим г) прерывистым 87. Доминантными видами в биоценозе считаются самые… а) быстро размножающиеся виды б) устойчивые к болезням виды в) массовые виды г) высокие растения и крупные животные 88. Если два вида со сходными требованиями к среде (питанию, поведению, месту размножения и т.д.) вступают в конкурентное отношение, то один из них должен погибнуть, либо изменить свой образ жизни, и занять новую экологическую нишу – это… а) закон толерантности б) закон лимитирующего фактора в) правило конкурентного исключения г) правило экологической пирамиды 89. Конкуренция – это отношения между… а) хищниками и жертвами б) растениями и животными в) паразитами и хозяевами г) видами со сходными потребностями 90. Структурно-функциональный уровень организации живой материи, на котором изучают законы межвидовых отношений, взаимоотношения организмов и среды обитания, называется… а) организменным б) биогеоценотическим в) биосферным г) клеточным 91. Основы учения о популяциях заложил… а) Ю. Одум б) К. Либих в) Ч. Элтон г) К. Мебиус 92. Популяции, в которых все возрасты представлены относительно равномерно, называются… а) инвазионными б) регрессивными

	в) вымирающими г) нормальными Экосистемы
Задания открытого типа	1. Оценка последствий антропогенного воздействия на зелёные насаждения. 2. Лесопатологический мониторинг в лесных насаждениях и питомниках. 3. Значение мониторинга для охраны природы, оптимизации структуры ООПТ. 4. Значение мониторинга для создания Красной книги. 5. Дистанционные методы мониторинга лесных земель. 6. Пути и методы снижения рекреационных нагрузок. 7. Создание банка данных состояния зелёных насаждений в городах.
ПК-3.1 Анализирует полученные экспериментальные данные, готовит научно-технические отчеты, публикации	
Задания закрытого типа	93. Основной принцип устойчивости экосистем – это… а) наличие сформированной плодородной почвы б) закрытость экосистем в) наличие крупных травоядных животных г) круговорот веществ, поддерживаемый потоком энергии 94. Агроэкосистемы отличаются от естественных экосистем тем, что… а) занимают площадь большую, чем естественные б) растения в них плохо растут в) характеризуются большим биоразнообразием г) требуют дополнительных затрат энергии 95. Значение болот заключается в том, что данные экосистемы способны… а) регулировать температурный режим экотопов б) давать урожай грибов в) давать урожай клюквы и брусники г) регулировать водный режим территории 96. Количество энергии, потребляемое живыми организмами, занимающими разное положение в пищевой цепи, называют пирамидой… а) потребности б) численности в) энергии г) биомассы 97. В пищевой цепи «Растение→гусеница→дятел→ястреб» консументом 3-го порядка является…

	а) ястреб б) гусеница в) дятел г) растение 98. Если более низкие трофические уровни экологической пирамиды имеют меньшую биомассу, чем более высокие уровни, то образуется… а) прямая пирамида биомассы б) прямая пирамида численности в) перевернутая пирамида численности г) перевернутая пирамида биомассы 99. Относительно устойчивое состояние экосистемы, в котором поддерживается равновесие между организмами и средой их обитания, называется… а) сукцессией б) интеграцией в) флуктуацией г) климаксом 100. В пищевой цепи «Растение→тля→синица→ястреб» консументом 1-го порядка является… а) растение б) ястреб в) синица г) тля 101. Первичную продукцию в экосистемах образуют… а) детритофаги б) продуценты в) редуценты г) консументы 102. Способность экосистем противостоять изменениям внешней среды характеризуется… а) динамичностью б) периодичностью в) стабильностью г) ритмичностью 103. Искусственная экосистема – это… а) болото б) город в) дубрава г) пойменный луг 104. Из перечисленных ниже экосистем естественным биогеоценозом является… а) огород б) лес

	в) парк г) пруд 105. Среди перечисленных сукцессионных процессов к вторичной сукцессии относится… а) превращение заброшенных полей в дубравы б) появление лишайников на остывшей вулканической лаве в) появление на сыпучих песках сосняка г) постепенное обрастание голой скалы 106. Передача энергии в экосистемах происходит последовательно от… а) продуцентов через консументов к редуцентам б) редуцентов через продуцентов к консументам в) консументов через редуцентов к продуцентам г) редуцентов через консументов к продуцентам 107. Основным источником энергии для агроэкосистем является… а) органические удобрения б) минеральные удобрения в) торф г) солнечная энергия 108. В пищевой цепи «Растительный опад→личинка насекомого→лягушка→гадюка» детритофагом является… а) личинка насекомого б) лягушка в) гадюка г) растительный опад 109. В ходе сукцессии, вызванной эвтрофикацией водоема, первыми гибнут… а) утки б) раки в) щуки г) моллюски 110. К агроэкосистемам относятся… а) нарушенные человеком в своей деятельности природные территории б) любые антропогенные ландшафты в) все искусственные экосистемы, созданные на месте природного ландшафта г) сельскохозяйственные ландшафты, созданные человеком 111. Цепи выедания (пастбищные) начинаются с… а) продуцентов б) консументов I порядка в) консументов II порядка г) редуцентов

	112. Метод борьбы с вредителями, при котором для подавления их численности используют живые организмы, называется… а) химическим б) биологическим в) механическим г) физическим 113. Сходство агроэкосистемы сада с экосистемой леса состоит в том, что… а) большое разнообразие животных б) человек вносит удобрения в) в них ярусное расположение растений г) человек борется с растениями сорняками 114. Создание в агроэкосистеме лесополос способствует… а) снижению количества вредных насекомых б) уменьшению количества сорняков в) размножению насекомых-вредителей сельскохозяйственных растений г) защите почвы от эрозии 115. Примером первичной сукцессии можно считать последовательность… а) семенные растения – мхи - лишайники б) семенные растения – лишайники - мхи в) лишайники – мхи - семенные растения г) лишайники – семенные растения – мхи
Задания открытого типа	1. Методы определения степени загрязнения экосистем. 2. Задачи мониторинга почв лесных биогеоценозов. 3. Методологические основы мониторинга лесных земель. 4. Методы дендроиндикации при мониторинге зеленых насаждений. 5. Мониторинг почв городской среды. 6. Методы биоиндикации при оценке загрязнения природной среды. 7. Мониторинг состояния растительности урбанизированных территорий.
ПК-3.2 Применяет результаты научно-исследовательской деятельности при управленииК объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты	
Задания закрытого типа	116. Видовой состав растений и животных в процессе сукцессии… а) остается постоянным б) непрерывно меняется

	в) резко возрастает г) существенно не меняется Человек в биосфере 117. Человек является частью… а) биосферы б) тропосферы в) техносферы г) литосферы 118. Человек, употребляющий растительную пищу (вегетарианец), является… а) редуцентом б) консументом 1-го порядка в) консументом 2-го порядка г) продуцентом 119. В экономически развитых странах мира на втором месте стоит смертность от _____заболеваний. а) инфекционных б) желудочно-кишечных в) раковых г) аллергических 120. Употребление наркотиков опасно не только для здоровья взрослого человека, но и для его потомства, так как они… а) усиливают потоотделение б) вызывают кашель в) усиливают спазмы желудка г) вызывают изменения генов и хромосом 121. В Древнем Риме средняя продолжительность жизни была приблизительно… а) 60 лет б) 20 лет в) 80 лет г) 14 лет 122. Основным фактором, вызвавшим «демографический взрыв», является… а) социализация б) миграция населения в) повышение рождаемости при низкой дорепродуктивной смертности г) эмансипация 123. Производные метилртути, вызывающие у человека повреждения печени и центральной нервной системы, относятся к _____факторам загрязнения окружающей среды.

	а) неорганическим б) органическим в) биологическим г) металлоорганическим 124. Устойчивое сокращение численности населения в результате резкого спада рождаемости, вызванное социально-экономическими причинами, называется… а) депопуляцией б) жизненным циклом в) волной жизни г) популяционным взрывом 125. Стремительный рост численности населения развивающихся стран называется… а) демографическим взрывом б) демографическим потенциалом в) простой воспроизводящей рождаемостью г) депопуляцией Экономика и правовые основы природопользования. Экологическая экспертиза. Мониторинг за состоянием ОПС. 126. Экологическая экспертиза – это установление… а) степени соответствия технологических процессов современным научным достижениям б) последствий вмешательства в глобальные биосферные процессы в) уровня воздействия предприятий на природные объекты г) степени соответствия намечаемой хозяйственной или иной деятельности требованиям экологической безопасности общества 127. Особо охраняемая природная территория, на которой полностью исключаются все формы хозяйственной деятельности, называется… а) национальным парком б) заповедником в) заказником г) памятником природы 128. Совокупность юридических норм, регулирующих отношения в области охраны и рационального использования природных ресурсов, - это… а) экологическая экспертиза б) экологическое право в) экологическое страхование г) экологический аудит 129. Закон Российской Федерации «Об охране окружающей

	среды» - это основополагающий документ в области… а) охраны природы б) здравоохранения в) образования г) спорта 130. Разработка и внедрение в практику научно обоснованных, обязательных для выполнения технических требований и норм, регламентирующих человеческую деятельность по отношению к окружающей среде, называется… а) мониторингом б) стандартизацией в) экологической экспертизой г) моделированием 131. Система долговременных наблюдений, оценки состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это… а) экологический мониторинг б) экологическое прогнозирование в) экологическая экспертиза г) экологическое нормирование 132. Качество окружающей среды – это… а) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе б) совокупность природных условий, данных человеку при рождении в) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ г) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека 133. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей природной среды и обеспечению экологической безопасности – это… а) экологический контроль б) оценка воздействия на окружающую среду в) экологическая экспертиза г) регламентация поступления загрязняющих веществ в окружающую среду 134. Всемирная система мониторинга за состоянием и изменением биосферы в рамках специальной структуры ООН называется… а) ЮНЕП (Программа ООН по окружающей среде) б) МЗК (Международный зеленый крест) в) ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения)

	г) МСОП (Международный союз охраны природы) 135. Объектами регионального мониторинга являются… а) гидросфера б) литосфера в) исчезающие виды животных и растений г) атмосфера 136. Надзор за соблюдением экологических нормативов предельно допустимых выбросов осуществляет… а) производственный контроль б) инженер по технике безопасности в) государственный инспекционный контроль г) общественный контроль 137. Основателем мирового природоохранного движения является… а) Международный совет по охране птиц (СИПО) б) Организация Объединенных Наций (ООН) в) Международный союз охраны природы и природных ресурсов (МСОП) г) Международная неправительственная организация «Гринпис» 138. В России с 1993 года начала формироваться Единая государственная система экологического мониторинга (ЕГСЭМ), которая является… а) научным направлением в охране окружающей среды б) источником информации о состоянии атмосферы в) прикладным направлением природоохранной деятельности г) источником объективной комплексной информации о состоянии окружающей природной среды
Задания открытого типа	1. Оценка природных экосистем в зоне влияния промышленных выбросов. 2. Биоразнообразие растительности лесных экосистем. Методы учета биоразнообразия. 3. Основные направления развития мониторинга окружающей среды. 4. Природные и антропогенные факторы воздействия на зелёные насаждения. 5. Виды мониторинга и их характеристика 6. Методы фонового мониторинга растительности и почв 7. Аэрокосмические методы мониторинга растительности

3.2 Типовые вопросы и задания

ПК-1.1 Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры

1. Основные этапы развития науки экологии.
2. Влияние человека на природу в условиях научно-технического прогресса.
3. Глобальные экологические проблемы.
4. Труды ученых-естествоиспытателей в области экологии.
5. Методы экологических исследований.

14

6. Экология в деятельности МЧС.
7. Структура общей экологии.
8. Биосфера - глобальная экосистема Земли. Сущность учения В.И. Вернадского о биосфере.
9. Среда обитания и экологические факторы.
10. Биотические сообщества.
11. Экосистемы, их трофическая структура.
12. Эволюция экосистемы.
13. Пожары как экологический фактор и причина сукцессий.
14. Адаптации организмов.
15. Взаимоотношения организмов в биоценозе.
16. Экологические последствия загрязнения атмосферы.
17. Экологические последствия загрязнения гидросферы.
18. Экологические последствия загрязнения литосферы.
19. Классификация загрязнений окружающей среды.
20. Воздействие техносферных экологических катастроф.

ПК-1.2 Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач

21. Экологические последствия пожаров.
22. Здоровье человека.
23. Понятие экологической безопасности.
24. Онтогенез человека и его критические периоды.
25. Здоровый образ жизни и экологические опасности.
26. Понятия и классификация природных ресурсов.
27. Концепция устойчивого развития.
28. Принципы охраны окружающей среды.
29. Экологизация природопользования.
30. Понятие, принципы, структура, источники экологического права.
31. Экологическая экспертиза.
32. Экологическая стандартизация и паспортизация.
33. Международные природные ресурсы и объекты охраны окружающей среды.
34. Основные принципы международного экологического сотрудничества.
35. Международные экологические организации.
36. Понятие «среды обитания» и «мониторинга».
37. Экологический контроль и экологический мониторинг
38. Методы и средства наблюдения и контроля за состоянием окружающей среды.

39. Объекты и классификация систем мониторинга.
40. Система глобального мониторинга

ПК-2.1 Выбирает современные полевые и лабораторные методы изучения объектов ландшафтного дизайна

41. Национальная (государственная) система мониторинга
43. Региональный и локальный мониторинг
44. Задачи аэрокосмического мониторинга.
45. Международная аэрокосмическая система глобального мониторинга
15
46. Системы аэрокосмического мониторинга, продолжительность их функционирования.
47. Средства и методы аэрокосмического мониторинга
48. Понятие и функции экологического контроля.
49. Виды экологического контроля.
50. Правовое обеспечение экологического контроля.
51. Качество воды и организация контроля качества воды.
52. Средства и методы контроля загрязнения объектов гидросферы.
53. Организация наблюдений за состоянием вод морей и океанов.
54. Качество атмосферного воздуха и задачи мониторинга атмосферы
55. Организация наблюдений за уровнем загрязнения атмосферы
56. Современные методы и средства контроля загрязнения воздушной среды.
57. Основные принципы, задачи и виды наблюдений за состоянием почв.
58. Оценка степени загрязнения почв.
59. Отбор проб и методы контроля загрязнения почв.
60. Стационарные и мобильные посты экологического мониторинга.

ПК-2.2 Проводит прикладные исследования в области ландшафтной архитектуры с использованием информационных технологий

1. Определение мониторинга, его виды и задачи.
мониторинга.
2. Уровни мониторинга, Цели, задачи, методы различных уровней экологического
3. Значение работ учевых России в разработке
теории экологического мониторинга.
4. Факторы почвенно-кимической природы и их контроль при экологическом мониторинге почи.
5. Влияние химических, физических,
минералогических свойсти, водно-воздушного
режима, микробиологического состояния почв на превращение и закрепление загрязняющих вещести в почвах.
6. Виды, причины и
закономерности общепланетарной дегродации почи. Основные
закономерности деградации почи России.
7. Системя показателей состояния почь при ложальном, региональном, глобальном
7.
экологическом
мониторинге.
8. Требования к методам
определения почненных показателей.
9.
Государственный мониторинг земель РФ. Цель, задичи
10. Основные

е нормативные
документы,
.регламентирующие
государственный
мониторинг земель. Основные организации, осуществляющие мониторинг земель.
11. Структурные компоненты системы государственного мониторин_га земель.
12. Государственный мониторинг состояния не:
Цель, основные залачи. Подсистемы ГМСН.
ния недрили геологической среды (ГМСН).
13. Экологического
мониторинг и его задачи в части оценки состояния атмосферы.
14. Общая характеристика состояния воздушной
среды,
15. Основные контролируемые параметры
и нормирование загрязнения атмосферы.
16. Предельно-допустимые концентрации (ПДК).
17. Предель_но-допустимые выбросы (ПДВ) и урован (ПДУ).
18. Предельно-допустимые сбросы (ПДС) в атмосферу.
19. Контролируемые параметры атмосферы.
20. Организация и струх_тура мониторинга за состоянием атмосферы.

ПК-3.1 Анализирует полученные экспериментальные данные, готовит научно-технические отчеты, публикации

21. Фоновое загрязнение атмосферы. Рекомендации по выбору места
размещения
станций комплексного фонового мониторинга.
22. Отборпробвездуха для определения химического состава и отбор проб
атмосферных осадков.
23. Принципы организации ре_гионального экологического мониторинга за загрюшением атмосферы.
24. Структура системы мониторингового наблюдения за
состоянием воздушной среды
крупного города. Основы создания моделей загрязнений
воздушной среды.
25. Особенности структуры лесных фитоценозов.
26. Необходимость проведения экологического мониторинга лесных экосистем.
27. Определение леса. Лес как биогеоценоз.
28. Признаки лесного биогеоценоза. Роль леса в природе и хозяйственной
деятельности человека.
29. Понитие о лесистости.
30. Особенности географического
размещения лесов России. Лесоводственные
свойства основных лесообразующих порол.
31. Древостой. Показатели, характеризующие древесный ярус: формула состава
превостом, сомкнутость крон, классы возраста, полнота насаждений, бонитет.
32. Древостои чистые и смешанные, их достоинства и недостатки с лосоводственной
точки зрения. Классы роста и развития деревьев в чистых насиждениях.
33. Подпесок. Видовой состав и степень развития подлеска
в хвойных и лиственных
лесах. Травяно-кустарничковый покров. Мохово-лишайниковый покров.
34. Горизонтальное расчленение лесных фитоценозов.
35. Динамика лесных фитоценозов.
36. Сингенез лесных насаждений.

Возрастные группы насождений: молодники,
жердияки, средневозрастные, приспевающие, спелье, перестойные.
37. Эндомогенстические и эзоэкогенетические сукцессии, их причины.
38. Динамика растительности на вырубках и гарях.
39. Смена коренных лосных фитоценозов производными, фитоленозов.
восстановление коренных
40. Программа государственного экологического мониторинга водных объектов

ПК-3.2 Применяет результаты научно-исследовательской деятельности при управлениик объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты

21. Дайте понятие о биоиндикаторах.
22. Приведите
классификацию
биоиндикаторов.
23. Какие организмы (позвоночные, беспозвоночные, растения) являются биоиндикаторами состояния водной среды?
24 Какие методы
биологического тестирования применяют для оценки уровня
токсического загрязнения природных вод?
25. Какие составляющие включает в себя экологический мониторинг океана.
26. Какие биологические объекты оптимальны при проведении экологического мониторинга океана?
27. В каких направлениях развивается антропогенная экология океан?
28. Дайте определение ассимиляционной емкости океана?
29. Перечислите ведущие механизмы устойчивости
морских экосистем к
загрязнению.
30. Каковы
результаты мониторинга прибрежных экосистем Японского моря?
31. Охарактеризуйте абиотический и биотический мониторинг на суше.
32. Какие разделы включает программа фонового экологического мониторинга?
33. Охарактеризуйте тропосферу как составную часть
34. Как организован мониторинг атмосферы?
35. Каковы источники загрязнения атмосферного воздуха?
биосферы.
36. Приведите
критерии санитарно-гигиенической оценки состояния воздуха.
37. Как
организованы посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха?
38. Как организована автоматизированная система наблюдений
окружающей среды?
и контроля
39. Как производится отбор проб атмосферного воздуха для анализа?
40. Как производится сбор и обработка данных о загрязнении 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).