



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



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

Уровень
магистр

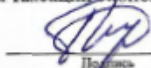
Форма обучения
очная, заочная

Составитель: доцент кафедры таксации экономики лесной отрасли, к.б.н., доцент


Подпись Гибадуллин Р.З.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли «28» апреля 2022 года (протокол № 8)

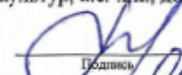
Заведующий кафедрой: доцент кафедры таксации экономики лесной отрасли, к.с.-х.н., доцент


Подпись Глушко С.Г.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «29» апреля 2022 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

Доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х.н., доцент


Подпись Мухаметшина А.Р.

Согласовано:

Врио декана ФЛХиЭ к.с.-х.н., доцент


Подпись Гафиев Р.Х.

Протокол ученого совета факультета № 9 от «05» мая 2022 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 программ 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 приобретения 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 полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды
		Уметь: выбирать современные полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды
		Владеть: навыками применения современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружающей среды
	 2 Проводит прикладные исследования в области ландшафтной архитектуры с использованием	Знать: программу мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий
		Уметь: проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий
		Владеть: готовностью проводить мониторинг

	информационных технологий	окружающей среды с использованием информационных технологий
ПК-3.Способен 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	ПК-3.1 Анализирует полученные экспериментальные данные, готовит научно-технические отчеты, публикации	<i>Знать:</i> методы анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчетов
		<i>Уметь:</i> анализировать данных мониторинга окружающей среды, готовит научно-технические отчеты
		<i>Владеть:</i> навыками анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчетов
	ПК-3.2 Применяет результаты научно-исследовательской деятельности при управлении объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты	<i>Знать:</i> направления применения результатов мониторинга окружающей среды в практической деятельности <i>Уметь:</i> применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности <i>Владеть:</i> 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 программ 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 проведении мониторинга окружающей среды, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний об алгоритмах разработки рабочих планов и программ при проведении мониторинга окружающей среды в объеме, соответствующем программе 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 проведении 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	Продemonстрированы базовые способности разрабатывать рабочие планы и программы при проведении мониторинга окружающей среды, при этом имеются некоторые недочеты	Продemonстрированы 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	Знать: способы приобретения и анализа научно-технической информации по теме исследования, методики	Уровень знаний о способах приобретения и анализов научно-технической информации по теме	Минимально допустимый уровень знаний о способах приобретения и анализов научно-технической	Уровень знаний о способах приобретения и анализов научно-технической информации по теме исследования,	Уровень знаний о способах приобретения и анализов научно-технической информации по теме

методики и средства решения задач	и средства решения задач при мониторинге окружающей среды	исследования, методиках и средствах решения задач при мониторинге окружающей среды ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	информации по теме исследования, методиках и средствах решения задач при мониторинге окружающей среды, допущено много негрубых ошибок	методиках и средствах решения задач при мониторинге окружающей среды в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	исследования, методиках и средствах решения задач при мониторинге окружающей среды в объеме, соответствующем программе подготовки, 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 информации по теме исследования, выборе методик и средств решения задач при мониторинге окружающей среды продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При приобретении и анализе научно-технической информации по теме исследования, выборе методик и средств решения задач при мониторинге окружающей среды продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При приобретении и анализе научно-технической информации по теме исследования, выборе методик и средств решения задач при мониторинге окружающей среды продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способами приобретения 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 информации по теме исследования, методиками и средствами решения задач 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	Продemonстрированы 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	Продemonстрированы 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 полевые 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	Уровень знаний о современных полевых и лабораторных методах мониторинга окружающей среды в объеме, соответствующем программе подготовки,

				негрубых ошибок	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 применения современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружающей среды	При применении современных полевых и лабораторных методов мониторинга окружающей среды не продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей применять современные полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые способности применять современные полевые и лабораторные методы мониторинга окружающей среды, при этом имеются некоторые недочеты	Продemonстрированы 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 программе 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 окружающей среды с использованием информационных технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний о программе мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий	При проведении мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При проведении мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При проведении мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При проведении мониторинга окружающей среды с использованием информационных технологий продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: готовностью	Не продемонстрированы	Имеется минимальный	Продemonстрированы	Продemonстрированы

	проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий	базовые способности проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий имели место грубые ошибки	набор способностей проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий с некоторыми недочетами	базовые способности проводить мониторинг окружающей среды с использованием информационных технологий, при этом имеются некоторые недочеты	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 отчетов	Уровень знаний методов анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчетов ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний методов анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчетов, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний методов анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчетов в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний методов анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчетов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: анализировать данные мониторинга окружающей среды, готовить научно-технические отчеты	При анализе данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчетов не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При анализе данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчетов продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме	При выборе анализе данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчетов продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При анализе данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчетов продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовки научно-технических отчетов	При анализе данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчетов не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчетов с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчетов, при этом имеются некоторые недочеты	Продemonстрированы навыки анализа данных мониторинга окружающей среды, подготовке научно-технических отчетов без ошибок и недочетов
ПК-3.2 Применяет результаты научно-исследовательской деятельности при управлении объектами	Знать: направления применения результатов мониторинга окружающей среды в практической	Уровень знаний направлений применения результатов мониторинга окружающей среды в практической	Минимально допустимый уровень знаний направлений применения результатов мониторинга	Уровень знаний направлений применения результатов мониторинга окружающей среды в практической	Уровень знаний направлений применения результатов мониторинга окружающей среды в практической

ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты	деятельности	деятельности ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	окружающей среды в практической деятельности, допущено много негрубых ошибок	деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	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 окружающей среды в практической деятельности выполнены все задания, но не в полном объеме	При применении результатов мониторинга окружающей среды в практической деятельности выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При применении результатов мониторинга окружающей 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 окружающей среды в практической деятельности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые способности применять результаты мониторинга окружающей среды в практической деятельности, при этом имеются некоторые недочеты	Продemonстрированы 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

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ПК-1.1 Разрабатывает рабочие планы и программы проведения научных исследований в области ландшафтной архитектуры	1. Перечень тестовых вопросов с 1 по 10
ПК-1.2 Находит и анализирует научно-техническую информацию по теме исследования, выбирает методики и средства решения задач	1. Перечень тестовых вопросов с 11 по 20 2. Перечень контрольных вопросов
ПК-2.1 Выбирает современные полевые и лабораторные методы изучения объектов ландшафтного дизайна	1. Перечень тестовых вопросов с 21 по 30 2. Перечень контрольных вопросов
ПК-2.2 Проводит прикладные исследования в области ландшафтной архитектуры с использованием информационных технологий	1. Перечень тестовых вопросов с 31 по 40
ПК-3.1 Анализирует полученные экспериментальные данные, готовит научно-технические отчеты, публикации	1. Перечень тестовых вопросов с 41 по 50 2. Перечень контрольных вопросов
ПК-3.2 Применяет результаты научно-исследовательской деятельности при управлении объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты	1. Перечень тестовых вопросов с 51 по 70

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

Современные проблемы состояния окружающей среды.
Влияние загрязнения атмосферы на природные экосистемы
Понятие о мониторинге окружающей среды.
Значение мониторинга природных систем.
Задачи мониторинга компонентов экосистем.
Нормативные документы по мониторингу окружающей среды.
Понятие о мониторинге урбанизированных территорий.
Принципы организации и технические особенности проведения мониторинга окружающей среды.
Особенности организации и проведения мониторинга в условиях химического загрязнения земель.
Организация и проведение мониторинга фауны экосистем.
Особенности организации и проведения мониторинга в условиях рекреационного воздействия.
Понятие о фоновом мониторинге.
Устойчивость природных систем.

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

Законодательство Российской Федерации об охране окружающей среды.
Основы лесного законодательства.
Понятие о фоновом мониторинге. Принципы организации и технические особенности проведения.
Организация стационарного мониторинга.
Рекреационные нагрузки на экосистемы и методы их определения.
Организация мониторинга объектов ландшафтной архитектуры в условиях рекреационного воздействия.
Особенности проведения мониторинга в условиях химического загрязнения.
Особенности организации и проведения мониторинга в условиях загрязнения земель пестицидами, удобрениями.
Оценка последствий антропогенного воздействия на зелёные насаждения.
Лесопатологический мониторинг в лесных насаждениях и питомниках.
Значение мониторинга для охраны природы, оптимизации структуры ООПТ.
Значение мониторинга для создания Красной книги.
Дистанционные методы мониторинга лесных земель.
Пути и методы снижения рекреационных нагрузок.
Создание банка данных состояния зелёных насаждений в городах.

Методы определения степени загрязнения экосистем.
Задачи мониторинга почв лесных биогеоценозов.
Методологические основы мониторинга лесных земель.
Методы дендроиндикации при мониторинге зеленых насаждений.
Мониторинг почв городской среды.
Методы биоиндикации при оценке загрязнения природной среды.
Мониторинг состояния растительности урбанизированных территорий.
Оценка природных экосистем в зоне влияния промышленных выбросов.
Биоразнообразие растительности лесных экосистем. Методы учета биоразнообразия.
Основные направления развития мониторинга окружающей среды.

Перечень примерных тестовых вопросов по дисциплине

Каким словом лучше всего охарактеризовать понятие «мониторинг»

- а) наблюдение
- б) учёт
- в) регистрация
- г) описание

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

Мониторинг лесных экосистем состоит из следующих этапов. Назовите неверный вариант ответа.

- а) полевой
- б) дистанционный
- в) камеральный
- г) подготовительный

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

В зависимости от масштаба, охвата в пространстве, выделяют следующий вид мониторинга:

- а) базовый
- б) фоновый
- в) региональный
- г) климатический

В зависимости от масштаба существуют следующие виды мониторинга. Выберите неверный вариант ответа:

- а) локальный
- б) фрагментарный
- в) региональный
- г) глобальный

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

Для подсчёта годовых колец обычно используют

- а) вилку Никитенко
- б) полнотомер Биттерлиха
- в) призму Анучина
- г) бурав Пресслера

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

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

По каким признакам классифицируется система мониторинга.

- а) по объекту наблюдения
- б) по типу воздействия
- в) по методу изучения
- г) все ответы верны

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

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

При мониторинге почв в полевых условиях проводят:

- а) изучение содержания микроэлементов
- б) изучение плана лесонасаждений
- в) закладка полного почвенного разреза
- г) определение содержания гумуса

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

Примерная тематика рефератов

Природные и антропогенные факторы воздействия на зелёные насаждения.
Виды мониторинга и их характеристика
Методы фонового мониторинга растительности и почв
Аэрокосмические методы мониторинга растительности
Оценка биоразнообразия лесной растительности
Лесопатологический мониторинг.
Мониторинг рекреационного использования лесных земель.
Мониторинг парковой фауны.
Мониторинг фауны в лесных биогеоценозах.
Мониторинг лесных земель в условиях промышленного загрязнения природной среды.
Система ООПТ, создание Красной книги
Почвенно-экологический мониторинг
Глобальная система мониторинга окружающей среды
Прогнозирование изменения состояния территорий под воздействием естественных и антропогенных факторов
Методы изучения фитопатологического состояния декоративных насаждений.
Оценка состояния лесных территорий после пожаров.

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

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

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

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

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

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

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

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

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

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

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