Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.[illegible]2024 [illegible]:10:44
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab[illegible]f01fe[illegible]a2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ / Есков Д.В./
« 28 » августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**МОНИТОРИНГ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ В УРБОЛАНДШАФТАХ**
Направление подготовки	**35.03.10 Ландшафтная архитектура**
Направленность (профиль)	**Садово-парковое строительство и дизайн**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Лесное хозяйство и ландшафтное строительство**
Ведущий преподаватель	**Азарова Олеся Валентиновна, доцент**

Разработчик(и): доцент, Азарова О.В. _____ (подпись)

доцент, Андрушко Т.А. _____ (подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания..... 5

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……..…….. 14

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 29

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01.08.2017 г. № 736, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-4	Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	ПК-4.2 Контролирует качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями	1	лекции, лабораторные занятия	Доклад, типовой расчет, устный опрос , письменный опрос, лабораторная работа
ПК-5	Способен к выполнению работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния	ПК-5.1 Проводит оценку состояния и собирает инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства ПК-5.3 Составляет по данным мониторинга и инвентаризацион	1	лекции, лабораторные занятия	Доклад, типовой расчет, устный опрос , письменный опрос, лабораторная работа

		ного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов			
ПК-6	Способен участвовать в управлении объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты	ПК-6.1 Применяет нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов ПК-6.2 Проверяет соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации ПК-6.3 Знает способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.	1	лекции, лабораторные занятия	Доклад, типовой расчет, устный опрос , письменный опрос, лабораторная работа

Примечание:

Компетенция ПК-4 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов, Лесная фитопатология, Лесная энтомология, а также в ходе прохождения Ознакомительной практики по фитопатологии и энтомологии, Ознакомительной практики по декоративному растениеводству, Производственной практики: научно-исследовательская работа, Проектно-технологической практики, Выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-5 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Декоративная дендрология, Дендрометрия, Основы лесопаркового хозяйства, а также в ходе прохождения Ознакомительной практики по декоративной дендрологии, Производственной практики: научно-исследовательская работа, Проектно-технологической практики, Выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе освоения дисциплин:

Организация и планирование в ландшафтной архитектуре и строительстве, а также в ходе прохождения Проектно-технологической практики, Выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов
2	лабораторная работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	лабораторные работы
3	типовой расчет	набор заданий в соответствии с изучаемыми темами дисциплины,	тематика типовых расчетов

		индивидуальных для каждого обучающегося, предназначенных для закрепления теоретических знаний и отработки практических навыков.	
4	устный опрос	средство контроля знаний обучающихся осуществляется в виде фронтального, который позволяет за короткое время проверить состояние знаний обучающихся всей группы по определенному вопросу или группе вопросов или выяснить готовность группы к изучению нового материала.	перечень вопросов
5	письменный опрос	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений, способность путем анализа выделять главное в теме и сформулировать обоснованный ответ на поставленный вопрос	перечень вопросов

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	**Роль городских поселений в современных урболандшафтах**	ПК-6	Письменный опрос, устный опрос
2	Инструментальные и технические средства мониторинга окружающей среды (определение микроклимата в зеленых насаждениях, влияние зеленых насаждений на шумовое загрязнение территории).	ПК-5	Лабораторное занятие, устный опрос
3	Оценка жизненного состояния древесно-кустарниковой растительности на	ПК-5	Лабораторная работа, типовой расчет, устный опрос

	примере объекта зеленого строительства по шкалам Алексеева В.А. и ВГЛТА.		
4	**Особенности формирования урболандшафтов**	ПК-6	Устный опрос
5	Оценка жизненного состояния древесно-кустарниковой растительности на примере объекта зеленого строительства по шкалам Алексеева В.А. и ВГЛТА.	ПК-5	Лабораторная работа, типовой расчет, устный опрос
6	Определение компенсационной стоимости насаждений на основе мониторинга их состояния.	ПК-5	Лабораторная работа, типовой расчет, устный опрос
7	**Влияние урболандшафтов на зеленые насаждения**	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
8	Оценка влияния зеленых насаждений города на микроклимат территорий. (на примере набережной, уличных насаждений, сквера, бульвара, парка).	ПК-4, ПК-5	Лабораторное занятие, устный опрос
9	**Влияние зеленых насаждений на урболандшафты**	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
10	Оценка влияния зеленых насаждений города на микроклимат территорий. Построение графиков влияния растительности на снижение уровня шума, скорости ветра и изменения температуры и влажности воздуха.	ПК-4, ПК-5	Лабораторное занятие, устный опрос
11	Анализ функциональной и фито- структуры населенного пункта, на примере города	ПК-4, ПК-5, ПК-6	Лабораторное занятие, устный опрос

	Саратова. Подбор ассортимента, схем смешения и конструкции санитарно-защитных зон в зависимости от класса вредности предприятий на территории города Саратова.		
12	Анализ функциональной и фито- структуры населенного пункта, на примере города Саратова. Подбор ассортимента, схем смешения и конструкции санитарно-защитных зон в зависимости от класса вредности предприятий на территории города Саратова.	ПК-4, ПК-5, ПК-6	Письменный опрос, лабораторная работа, устный опрос
13	**Экологические аспекты развития города**	ПК-6	Устный опрос
14	Оценка стабильности развития березы повислой, акации белой, клена остролистного по уровню ассиметрии морфологических признаков листа. Оценка стабильности развития с использованием мерных признаков (промеры листа).	ПК-5	Лабораторная работа, устный опрос
15	Оценка стабильности развития березы повислой, акации белой, клена остролистного по уровню ассиметрии морфологических признаков листа. Оценка стабильности развития с использованием мерных признаков (промеры листа).	ПК-5	Лабораторная работа, устный опрос
16	Оценка стабильности развития березы	ПК-5	Лабораторная работа, устный опрос

	повислой, акации белой, клена остролистного по уровню ассиметрии морфологических признаков листа. Оценка отклонений состояния организма от условной нормы.		
17	**Отходы производства и потребления**	ПК-6	Устный опрос
18	Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта на участке магистральной улицы (по концентрации СО). Расчет количества и состава автотранспорта.	ПК-5, ПК-6	Лабораторная работа, типовой расчет, устный опрос
19	Расчет площади полигона и санитарно – защитной зоны с зелеными насаждениями для обезвреживания и рекультивации участка захоронения твердых бытовых отходов.	ПК-5, ПК-6	Лабораторная работа, типовой расчет, устный опрос
20	**Мероприятия по улучшению качества окружающей природной среды**	ПК-4, ПК-5	Устный опрос
21	Расчет площади полигона и санитарно – защитной зоны с зелеными насаждениями для обезвреживания и рекультивации участка захоронения твердых бытовых отходов.	ПК-5, ПК-6	Лабораторная работа, типовой расчет, устный опрос
22	**Экологический мониторинг состояния урболандшафтов и учет зеленых насаждений**	ПК-5	Устный опрос
23	Расчет	ПК-5	Письменный опрос,

	пылеосадительной и газопоглотительной способности древостоя в городских условиях.		лабораторная работа, типовой расчет, устный опрос
24	Итоговое занятие. Заслушивание докладов.	ПК-4, ПК-5, ПК-6	Доклад, лабораторная работа

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-4, 1 семестр	ПК-4.2 Контролирует качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в перечне работ по закладке и уходу за насаждениями, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (перечень работ по закладке и уходу за насаждениями), исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-5, 1	ПК-5.1	обучающийся	обучающийс	обучающийс	обучающийс

семестр	Проводит оценку состояния и собирает инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства;	не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в перечне работ по по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	я демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	я демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	я демонстрирует знание перечня работ по по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-5, 1 семестр	ПК-5.3 Составляет по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в составляющих мониторинга и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры, не знает практику	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание составляющих мониторинга и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры. , практики

		применения материала, допускает существенные ошибки	последовательность в изложении программного материала		применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-6, 1 семестр	ПК-6.1 Применяет нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в нормативно-технической и проектной документации при планировании и распределении производственных ресурсов, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание нормативно-технической и проектной документации при планировании и распределении производственных ресурсов., практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется

					с ответом при видоизменении заданий
ПК-6, 1 семестр	ПК-6.2 Проверяет соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в нормативно-техническойдокументации на объекты благоустройства и озеленения, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание нормативно-технической документации на объекты благоустройства и озеленения., практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-6, 1 семестр	ПК-6.3 Знает способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в способах и методах оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание способов и методов оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использован

		функционально го использования, охраны и защиты., не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	последовательность в изложении программного материала		ия, охраны и защиты, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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. Входной контроль

Перечень вопросов к входному контролю

1. Что такое экосистема. Примеры.
2. Что такое рельеф.
3. Чем отличается погода от климата.
4. Что такое абиотические факторы. Примеры.
5. Что относят к биотическим факторам. Примеры.

3.2. Доклады

Доклады, подготовленные обучающимися дают возможность преподавателю оценить умения обучающихся самостоятельно работать с учебным и научным материалом, а также углубить знания по темам, изучаемым самостоятельно.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах»

№ п/п	Темы докладов
1.	Роль экосознания в решении практических вопросов экологии.
2.	Экология городского населения.
3.	Демографический аспект глобального экологического кризиса цивилизации.
4.	Социальная среда обитания человека.
5.	Становление международного экологического сотрудничества.
6.	Экономический механизм охраны окружающей среды.

3.3. Устный опрос

Устный опрос представляет собой средство контроля знаний обучающихся осуществляется в виде фронтального, который позволяет за короткое время проверить состояние знаний обучающихся всей группы по определенному вопросу или группе вопросов или выяснить готовность группы к изучению нового материала.

Перечень вопросов к устному опросу:

1. Роль городских поселений в современных урболандшафтах.
2. Особенности формирования урболандшафтов.
3. Влияние урболандшафтов на зеленые насаждения.
4. Влияние зеленых насаждений на урболандшафты.
5. Экологические аспекты развития города.
6. Отходы производства и потребления.
7. Мероприятия по улучшению качества окружающей природной среды.
8. Экологический мониторинг состояния урболандшафтов и учет зеленых насаждений.

3.4. Письменный опрос

По дисциплине «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах» предусмотрено проведение письменного опроса.

Письменный опрос

Письменный опрос рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

- Результаты письменного опроса учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Перечень вопросов к письменному опросу:

1. Возникновение городских поселений.
2. Исторические особенности возникновения городских поселений.
3. Ландшафты города.
4. Влияние воздушного бассейна на урболандшафт.
5. Почвенные и гидрологические особенности урболандшафтов.
6. Влияние городской среды на растения
7. Особенности изменения флористического состава урбанизированных территорий
8. Понятие комфортности городской среды
9. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений в урболандшафтах.
10. Средообразующие функции зеленых насаждений.
11. Эстетические функции зеленых насаждений в урболандшафтах
12. Экологические требования в планировании и застройке городов, схемам озеленения, санитарным зонам. Жилая среда и ее факторы
13. Архитектурно-строительная экология. Взаимосвязь с растительностью.
14. Подземное пространство города, влияние на возможность освоения территорий для озеленения.
15. Понятие отходов. Сбор и удаление твердых отходов.
16. Требования к объектам размещения отходов.
17. Обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов.
15. Очистка пылесодержащих атмосферных выбросов.
16. Очистка газообразных атмосферных выбросов.
18. Очистка сточных вод.
19. Мониторинг как система слежения и прогноза.
20. Мониторинг состояния атмосферного воздуха.
21. Мониторинг зеленых насаждений.

3.5. Типовой расчет

Тематика типовых расчетов устанавливается в соответствии с изучаемыми темами дисциплины «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах». Количество вариантов заданий устанавливается индивидуально для каждой лабораторной работы.

Пример типового расчета пылеосадительной и газопоглотительной способности древостоя:

РАСЧЕТ ПЫЛЕОСАДИТЕЛЬНОЙ И ГАЗОПОГЛОТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ ДРЕВОСТОЯ

Задание:

Рассчитать пылеосадительную и газопоглотительную способность насаждения составом 2Д3Б5Лп. В расчетах принимаем, что за лето в городе в

среднем бывает 5 дождей высокой интенсивности. Создать модель изменения средообразующих функций при изменении возраста насаждений на 20 лет. Результаты оформить в виде таблицы 5 и 6. На основе полученных результатов сделать выводы.

Состав насаждений состоит из:

- Дуб черешчатый – 2 шт
- Берёза повислая – 3 шт
- Липа мелколистная – 5шт

Пылеосадительную способность древостоя, рассчитываем для возраста состава 30 и 50 лет, согласно задания, где возраст одного и того же дерева отличается на 20 лет.

1. Расчёт пылеосадительной способности насаждений. Значение расчёта заполняется в таблицу 5 в столбец «Пылеосаждение за 1 цикл, т», производится по формуле:

$$П_{1га} = q * S_l ,$$

где q – количество пыли, осаждаемой 1 $м^2$ листвы:

- береза повислая – 3,44 $г/м^2$;
- липа мелколистная – 1,01 $г/м^2$;
- дуб черешчатый – 1,96 $г/м^2$;

S_l – площадь листовой поверхности одного насаждения :

$$S_l = W_l / d$$

W_l – вес сухой фитомассы листвы древостоя на 1 га, т/га уже известен и внесён в таблицу.

d – масса 1 $м^2$ данной породы, г. :

- береза повислая – 115,0 г;
- липа мелколистная – 156,0 г;
- дуб черешчатый – 185,0 г;

Масса листвы с учетом состава древостоя определяется произведением сухой фитомассы 1 дерева на кол-во деревьев в указанном древостое (2Д3Б5Лп) и заполняется в третий столбец :

Дуб : $W_l * 2$

Берёза: $W_l * 3$

Липа : $W_l * 5$

Поэтому итоговая площадь листовой поверхности древостоя S_l рассчитывается уже с учётом количества деревьев того или иного вида и данные записываются в четвёртый столбец таблицы 5. Например:

Дуб: $S_l = 4,4 / 185 = 0,024$.

Далее, для заполнения пятого столбца «Пылеосаждение за 1 цикл» применяется формула, описанная выше:

$$П_{1га} = q * S_l$$

Для заполнения шестого столбца «Пылеосаждение за год (5 дождей)» полученное значение $П_{1га}$ из пятого столбца умножить на 5 (5 циклов дождя): $П_{1га} * 5$

Таблица 5

Результаты расчета пылеосадительной способности древостоя

Возраст, лет	Сухая фитомасса хвои (листвы), т	Масса листвы с учетом состава, т	Площадь листовой поверхности, $м^2$/га	Пылео-саждение за 1 цикл, т	Пылео-саждение за год (5 дождей), т
Береза повислая					
30	2,5	7,5	0,065	0,224	1,12
50	2,5	7,5	0,065	0,224	1,12
Липа мелколистная					
30	4,2	21	0,135	0,136	0,68
50	4,3	21,5	0,138	0,139	0,7
Дуб черешчатый					
30	2,2	4,4	0,024	0,047	0,24
40	2,6	5,2	0,028	0,055	0,28

2. Рассчитать газопоглотительную способность насаждений.

Газопоглотительную способность древостоя, рассчитываем для возраста состава 30 и 50 лет, согласно задания, где возраст одного и того же дерева отличается на 20 лет.

Газопоглотительная способность G производится по формуле:

$$G = W_l * j / 100$$

Значение G показывает газопоглотительную способность одного дерева, и чтобы определить газопоглотительную способность древостоя нужно G умножить на количество деревьев того или иного вида (2Д3Б5Лп). Значение расчёта

заполняется в таблицу 6 в столбец «Газопоглотительная способность» :

G липы = (W_l * j / 100) * 5

G берёзы = (W_l * j / 100) * 3

G дуба = (W_l * j / 100) * 2

Когда нужно определить Газопоглощение за период 5 лет, то оно определяется произведением полученного значения G (столбец 6) и цикла, равного 5.

Полученные данные заносятся в последний столбец таблицы 6:

G липы (период 5 лет) = G * 5

G берёзы (период 5 лет) = G * 5

G дуба (период 5 лет) = G * 5

Например,

G липы (период 5 лет) = 12,43 * 5 = 62,15

Таблица 6

Результаты расчета газопоглотительной способности древостоя

Возраст, лет	Масса листьев на 1 га, т	Доля участия в составе	Абсолютно сухая масса листьев, Wi	Удельное газопоглощение J, мг/100 гр	Газопоглотительная способность, G кг.	Газопог-лощение, га (период 5 лет)
Липа мелколистная						
30	4,2		3,36	74	12,43	62,15
50	4,3		3,44	74	12,73	63,65
Береза повислая						
30	2,4		0,48	69,5	1	5
50	2,5		0,5	69,5	1,04	5,2
Дуб черешчатый						
30	2,2		1,76	53	1,87	3,74
50	3,4		2,72	53	2,88	5,76

ВЫВОД:

Зелёные насаждения обладают пылеосадительной и газопоглотительной способностями. Для каждого вида деревьев свойствен свой пылеосадительный и газопоглотительный уровень, он отличается друг от друга. При увеличении количества деревьев в древостое пылеосадительные и газопоглотительные способности древостоя возрастают. При изменении возраста насаждений средообразующие функции древостоя также увеличиваются.

3.6. Лабораторная работа

- Тематика лабораторных работ устанавливается согласно рабочей программы по дисциплине «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах»;

Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторная работа № 1 (2 часа)
ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Лабораторная работа № 2 (4 часа)
ОЦЕНКА ЖИЗНЕННОГО СОСТОЯНИЯ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ПРИМЕРЕ ОБЪЕКТА ЗЕЛЕНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ШКАЛАМ АЛЕКСЕЕВА В.А. И ВГЛТА
Лабораторная работа № 3 (2 часа)
ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕНСАЦИОННОЙ СТОИМОСТИ НАСАЖДЕНИЙ НА ОСНОВЕ МОНИТОРИНГА ИХ СОСТОЯНИЯ
Лабораторная работа № 4 (6 часов)
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОРОДА НА МИКРОКЛИМАТ ТЕРРИТОРИЙ
Лабораторная работа № 5 (4 часа)
АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ И ФИТО- СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕННОГО ПУНКТА, НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА САРАТОВА. ПОДБОР АССОРТИМЕНТА, СХЕМ СМЕШЕНИЯ И КОНСТРУКЦИИ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН
Лабораторная работа № 6 (6 часа)
ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ РАЗВИТИЯ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ, АКАЦИИ БЕЛОЙ, КЛЕНА ОСТРОЛИСТНОГО ПО УРОВНЮ АССИМЕТРИИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ЛИСТА
Лабораторная работа № 7 (2 часа)
ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ОТРАБОТАННЫМИ ГАЗАМИ АВТОТРАНСПОРТА НА УЧАСТКЕ МАГИСТРАЛЬНОЙ УЛИЦЫ (ПО КОНЦЕНТРАЦИИ СО)
Лабораторная работа № 8 (6 часа)
РАСЧЕТ ПЛОЩАДИ ПОЛИГОНА И САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ С ЗЕЛЕНЫМИ НАСАЖДЕНИЯМИ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ УЧАСТКА ЗАХОРОНЕНИЯ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ
Лабораторная работа № 9 (2 часа)
РАСЧЕТ ПЫЛЕОСАДИТЕЛЬНОЙ И ГАЗОПОГЛОТИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ ДРЕВОСТОЯ В ГОРОДСКИХ УСЛОВИЯХ
Лабораторная работа № 10 (2 часа)

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими

указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах».

3.7. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Цель, задачи, структура курса.
2. Основные понятия дисциплины.
3. Определения, термины дисциплины.
4. Понятие урбоэкологии.
5. Ландшафты города.
6. Классификация ландшафтов по степени урбанизированности.
7. Загрязнение и его формы.
8. Загрязнение атмосферного воздуха.
9. Загрязнение водных ресурсов.
10. Загрязнение почвогрунтов.
11. Экологические требования в планировании и застройке городов.
12. Санитарная охрана окружающей среды.
13. Архитектурно-строительная экология.
14. Подземное пространство города.
15. Понятие комфортности городской среды.
16. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений в урболандшафтах.
17. Морфологическое строение древесно-кустарниковой растительности, обладающей пылеулавливающей способностью.
18. Понятие газопоглощения у древесных растений.
19. Породы, обладающие пылеулавливающей способностью в порядке уменьшения для Саратовской области.
20. Классификация древесных пород по газоустойчивости.
21. Эстетические функции зеленых насаждений в урболандшафтах
22. Кислородопродуцирующая способность древесно-кустарниковой растительности.
23. Средообразующие функции зеленых насаждений.
24. Факторы городской среды.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Параметры комфортности городской среды в зимний период?
2. Роль древесных насаждений в ионизации воздуха.
3. Роль отдельных древесных пород в эстетической организации пространства.
4. Фитонциды, каких пород уничтожают туберкулезную палочку.
5. Какие древесно-кустарниковые породы являются газоустойчивыми.
6. Правовые аспекты организации полигонов?

7. Требования к объектам размещения отходов.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Жилая среда и ее факторы.
2. Микроклимат жилой среды.
3. Основные источники загрязнения жилой среды.
4. Уровни микроклимата жилой среды.
5. Понятие отходов. Сбор и удаление твердых отходов.
6. Требования к объектам размещения отходов.
7. Обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов.
8. Очистка пылесодержащих атмосферных выбросов.
9. Очистка газообразных атмосферных выбросов.
10. Очистка сточных вод.
11. Мониторинг как система слежения и прогноза.
12. Уровни мониторинга.
13. Мониторинг состояния атмосферного воздуха.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Конференция ООН по охране окружающей природной среды в Стокгольме.
2. Мониторинг зеленых насаждений.

3.8. Ситуационная задача

В вопросах к зачету присутствует ситуационная задача, которая предназначена для выявления способности и отработки навыка экологического мировоззрения; воспитание способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы, понимание роли основных компонентов урбоэкосистем, устойчивости растительных сообществ к воздействию факторов урбанизированной среды.

Решение ситуационной задачи предполагает мобилизацию имеющиеся у обучающихся знаний и опыта, полученных в ходе обучения, а также настроения и воли для решения заданной проблемы.

Примеры ситуационных задач представлены в виде следующих заданий:

Задача №1

В связи с возросшей интенсивностью транспортного движения по автомагистрали, ограничивающей территорию микрорайона, в Управление Роспотребнадзора стали поступать жалобы жильцов на возросший уровень шума в жилых помещениях. По жалобам жильцов были проведены замеры уровней шума на территории жилого микрорайона, в 2 м от жилого здания, выходящего

фасадом на автомагистраль. При проведении замеров уровня шума в дневное время были получены следующие уровни эквивалентного и максимального уровней шума, соответственно: 65 дбА – 85 дбА. Замеры в ночное время показали следующие значения: 70 дбА – 75 дбА.

Оцените результаты замеров шума и обоснуйте оценку. Какова общая характеристика тех мест, где уровни шума нормируются в зависимости от времени суток? Что такое широкополосный шум? Какие противошумовые мероприятия применимы в данной ситуации? Перечислите планировочные мероприятия по защите населения от транспортного шума?

Задача №2

В городе М. в связи с ростом населения до 530 тысяч жителей, возросшей интенсивностью транспортных потоков и реконструкции предприятия по выпуску офисной мебели, находящегося в черте города, принято решение об изменении порядка контроля состояния атмосферного воздуха. Принято решение о размещении четырѐх стационарных постов наблюдения (из них два – опорных) и создании двух маршрутных постов наблюдения. На опорных стационарных постах проводятся наблюдения за содержанием основных загрязняющих веществ и за специфическими веществами, которые характерны для промышленных выбросов данного населѐнного пункта. На стационарных неопорных постах проводятся наблюдения за специфическими загрязняющими веществами.

Нормативные документы: ГОСТ17.2.3.01-86 «Правила контроля качества воздуха населѐнных пунктов».Чем определяется ориентировочный интервал числа стационарных постов наблюдения за качеством атмосферного воздуха? Какие вещества относятся к основным веществам, загрязняющим атмосферный воздух населѐнных мест? Допустимо ли на неопорных стационарных постах наблюдения не определять основные загрязняющие вещества и при каком условии? Что такое маршрутные посты наблюдения? Чем определяется число постов и их размещение в конкретном населѐнном пункте?

Задача №3

На пробной площадке путём перечёта деревьев по зигзагообразной линии по всей площади насаждения было обследовано 50 деревьев. Были определены четыре породы деревьев: осина, берёза, яблоня, клён. Состав древостоя составил 34Б10О4Я+2К. Диаметры стволов исследуемых деревьев варьируют от 7 до 48 см. На 13 деревьях были обнаружены следы березового заболонника. Повреждения на березах хорошо видны: на поверхности коры находятся многочисленные очень хорошо заметные вентиляционные отверстия диаметром около 2,5 мм. Под корой у двух деревьев обнаружили живых личинок. Вид стволового вредителя по личинке определить не удалось. На шести стволах деревьях были обнаружены округлые выросты, внешне похожи на бородавки, определено, что это капы.

Категорию состояния деревьев по комплексу визуальных признаков (наличию и доле усохших ветвей в кроне) определяли с 1до 8 баллов, согласно методике оценки состояния насаждения. Один балл - без признаков ослабления -

учтено 10 деревьев,2 балла - с признаками ослабления – 20 деревьев, 3 балла - сильно ослабленных – 13 деревьев, 4 балла - усохших – 5 деревьев, 5 и 7 баллов – сухостой текущего года и ветровал – 0 деревьев,6 баллов - сухостой прошлых лет – 1 дерево, , 8 баллов - бурелом – 1 дерево.

Проведите расчёты индекса жизненного состояния (ИЖС) древостоя, используя формулу, предложенную В.А. Алексеевым. Проанализируйте полученные результаты оценки жизненного состояния деревьев по показателю Ln. Сделать выводы и предложить мероприятия по уходу за зелеными насаждениями на данном участке. Обосновать свой ответ.

Задача №4

Проведите расчет компенсационной стоимости насаждений из дуба черешчатого (5 шт., диаметр дерева на высоте 1,3 м – 22 см), ели обыкновенной (4 шт., диаметр дерева на высоте 1,3 м – 10 см, 1 шт., диаметр дерева на высоте 1,3 м – 19 см,) тополя бальзамического (2 шт., диаметр дерева на высоте 1,3 м – 26 см,), поросль клена ясенелистного, 5 м² газона лугового в Комсомольском поселке и Кировском районе. Состояние насаждений в целом хорошее. Сделать выводы о влиянии месторасположения на величину компенсационной стоимости насаждений. Обоснуйте свой ответ.

Задача №5

На пробной площадке путём перечёта деревьев по зигзагообразной линии по всей площади насаждения было обследовано 70 деревьев. Были определены четыре породы деревьев: осина, берёза, вяз, клён. Состав древостоя составил 30Б22О8Вз+10К. Диаметры стволов исследуемых деревьев варьируют от 8 до 44 см. На 15 деревьях были обнаружены следы березового заболонника. Повреждения на березах хорошо видны: на поверхности коры находятся многочисленные очень хорошо заметные вентиляционные отверстия диаметром около 2,7 мм. Под корой у двух деревьев обнаружили живых личинок. Вид стволового вредителя по личинке определить не удалось. На шести стволах деревьях были обнаружены округлые выросты, внешне похожи на бородавки, установлено, что это капы. Категорию состояния деревьев по комплексу визуальных признаков (наличию и доле усохших ветвей в кроне) определяли с 1до 8 баллов, согласно методике оценки состояния насаждения. Один балл - без признаков ослабления - учтено 25 деревьев, 2 балла - с признаками ослабления – 15 деревьев, 3 балла - сильно ослабленных – 12 деревьев, 4 балла - усохших – 8 деревьев, 5 и 7 баллов – сухостой текущего года и ветровал – 2 дерева,6 баллов - сухостой прошлых лет – 5 деревьев, 8 баллов - бурелом – 3 дерева.

Проведите расчёты индекса жизненного состояния (ИЖС) древостоя, используя формулу, предложенную В.А. Алексеевым. Проанализируйте полученные результаты оценки жизненного состояния деревьев по показателю Ln. Сделать выводы и предложить мероприятия по уходу за зелеными насаждениями на данном участке. Обосновать свой ответ.

Задача №6

В центральной части города непосредственно на берегу довольно крупной реки рыбохозяйственного значения расположено предприятие N. В санитарно-защитной зоне и в зоне влияния его выбросов находятся жилые здания, спортивно-оздоровительный комплекс, культурно-патриотический мемориал и городской парк отдыха. Предприятие является крупнейшим в городе и стране производителем специальных марок сталей. Его продукция широко используется в машиностроении, для производства труб, в оборонной промышленности. Его продукция пользуется спросом на западном рынке. По форме собственности предприятие является акционерным обществом закрытого типа. Финансовое положение предприятия удовлетворительно. Налоги в местный и федеральный бюджеты поступают от этого предприятия регулярно и полностью. На предприятии занято более 6 тысяч работников.

Природохозяйственная деятельность предприятия характеризуется как неудовлетворительная: валовый выброс вредных веществ в атмосферный воздух превышает установленный норматив в 1,5 раза; срок достижения норматива ПДВ истек 2 года назад; производственные сточные воды сбрасываются в водоем с превышением существующих нормативов, причем срок полного прекращения сброса стоков в водоем истек 5 лет назад; только 4% твердых промышленных отходов предприятия перерабатывается для вторичного использования; остальная часть депонируется на полигонах, оказывая отрицательное влияние на состояние атмосферного воздуха, почво-грунтов и подпочвенных вод. Район города, в котором расположено предприятие, является рабочим. Численность жителей 200 тысяч человек. Работники завода и члены их семей составляют около 15% от общего числа жителей. Пользуясь своими правами, общественные организации и жители района требуют закрытия предприятия.

Предложите возможные пути решения сложившейся ситуации, обозначьте позитивные и негативные аспекты для каждого из предложенных Вами вариантов. Обоснуйте свой ответ.

Задача №7

При рассмотрении планов реконструкции парка, в котором произрастало много старых лип, сосен и тополей, было предложено значительно обновить возрастной состав деревьев за счет выборочного удаления старых и подсадки новых. Экологи выступили против таких планов. Они дали согласие только на удаление части семидесятилетних тополей. Чем руководствовались экологи? Какие аргументы были приведены? Обоснуйте свой ответ.

Задача №8

В г.«N» Московской области (районный центр) имеется производственная аптека с минимальным числом рабочих мест. К югу от аптеки расположен завод

по производству искусственных материалов (рис.1). Завод выбрасывает в атмосферный воздух пары сложных эфиров фталевой кислоты ($ПДК_{ав}$ дибутилфталата и диоктилфталата 0.05 мг/м^3), ацетон (ПДК 0.35 мг/м^3), хлористый водород (ПДК 0.23 мг/м^3). Концентрации данных веществ в атмосферном воздухе этом районе соответственно равны 15.6, 25.4 и 0.5 мг/м^3.

Рельеф земельного участка аптеки ровный, с некоторым уклоном в южном направлении, почва супесчаная, уровень стояния грунтовых вод 1,4м. На территории участка, кроме здания аптеки, размешаются сарай, гараж, ледник, колодец, контейнер для твердых ижидких отбросов. Плотность застройки земельного участка 15%. Площадь зеленых насаждений 60%. Здание аптеки одноэтажное, деревянное, крытое железом, построенное специально для аптеки. Площадь здания без подвала 127,1 кв.м. Здание аптеки располагается от химического завода на расстоянии 350м, ширина санитарно-защитной зоны составляет 400 м. Соответствует ли расстояние, на котором расположены здание аптеки и завода? Насколько правильно выдержена ширина санитарно-защитной зоны от завода? Прокоментируйте ситуацию. Обоснуйте свой ответ.

Задача №9

Около автодороги высок уровень шума. Как его снизить? Выберите вариант решения проблемы, объясните свой выбор:

- ограничить скорость движения, лимитировать проезд;
- лимитировать проезд большегрузному транспорту;
- запроектировать защитную полосу из зеленых насаждений, снизить скорость;

Задача №10

На одном из перекрестков степень загазованности была значительно повышена. Экологи, проанализировав обстановку, предложили создать многоуровневый разъезд. Чем они руководствовались? Обоснуйте свой ответ.

Задача №11

Почему при рассмотрении планов озеленения одного из городов экологи, несмотря на значительные возражения со стороны общественности, настаивали на удалении из состава древостоя тополей и берез, посаженных в 20-30-е гг. XX века. Обоснуйте свой ответ.

Задача №12

Имеется магистраль с многоэтажной застройкой с двух сторон, продольный уклон 2°, скорость ветра 4 м/сек, относительная влажность воздуха 70%, температура плюс 20°С. Интенсивность движения автомобилей в обоих направлениях – 500 автомашин в час (*N*). Состав автотранспорта: 10% грузовых автомобилей с малой грузоподъемностью, 10% со средней грузоподъемностью, 5% с большой грузоподъемностью с дизельными двигателями, 5% автобусов и 70% легковых автомобилей.

Оценить загрязнение атмосферного воздуха отработанными газами автомобилей по концентрации оксида углерода CO в мг/м^3, учитывая, что предельно - допустимая концентрация автотранспорта по окиси углерода равна 5 мг/м³ Обосновать свой ответ.

Задача №13

Нормируемый размер санитарно-защитной зоны полигона составляет 200 м. Создание полигонов и СЗЗ вокруг них требует отчуждения больших земельных площадей (20…100 га). Полигоны размещают на расстоянии 7 км от аэропортов. Допускается размещение полигонов на территории 1-го и 2-го поясов зон санитарной охраны водоисточников, но не допускается в местах массового отдыха населения и оздоровительных учреждений.

При выборе участка для размещения полигона учитывают гидрологические условия местности. Грунтовые воды на участке полигона должны залегать на глубине не более 1 м. Нельзя использовать под полигоны болота, затопляемые территории, районы геологических разломов. Предпочтение отдается участкам залегания водоупорных пород.

Насколько корректно дана характеристика и нормативные показатели размещения санитарно-защитных зон полигона? Обоснуйте свой ответ.

Задача №14

Расчетная интенсивность движения автомобилей в обоих направлениях 2582 автомашин в час (N). Дорога с односторонней застройкой. Состав движения: 3% - грузовых автомобилей с малой грузоподъёмностью, 4% - со средней грузоподъёмностью, 1‰ - с большой грузоподъёмностью с дизельными двигателями, 7% - автобусов и 86% - легковых автомобилей. Продольный уклон 4º, скорость ветра 3 м/сек, относительная влажность воздуха 60%, температура плюс 25°С. Регулируемое пересечение со светофорами обычное.

Оценить загрязнение атмосферного воздуха отработанными газами автомобилей по концентрации оксида углерода CO в мг/м3, учитывая, что предельно - допустимая концентрация автотранспорта по окиси углерода равна 5 мг/м³ Обосновать свой ответ.

Задача №15

В городе N в июле месяце стоит солнечная, жаркая и безветренная погода. Наличие естественных преград (цепи гор и возвышенности) затрудняет обмен 28 воздушными массами. В городе отмечается сизая дымка, снижается видимость, у людей наблюдается першение в горле, раздражение слизистых глаз, носа. При этом в приземных слоях атмосферы обнаружены высокие концентрации CO – 6,0 мг/м3 (ПДК – 3,0 мг/м3), NO2 – 0,4 мг/м3 (ПДК – 0,04 мг/м3). Как называется описанное в примере явление, формирующееся в атмосфере в результате ее загрязнения? Сформулируйте понятие суммарное ПДК.

3.9. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура по дисциплине «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах» в качестве промежуточной аттестации предусмотрен зачет в 1 семестре.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Цель, задачи, структура курса.
2. Основные понятия дисциплины.
3. Определения, термины дисциплины.
4. Понятие урбоэкологии.
5. Ландшафты города.
6. Классификация ландшафтов по степени урбанизированности.
7. Загрязнение и его формы.
8. Загрязнение атмосферного воздуха.
9. Загрязнение водных ресурсов.
10. Загрязнение почвогрунтов.
11. Экологические требования в планировании и застройке городов.
12. Санитарная охрана окружающей среды.
13. Архитектурно-строительная экология.
14. Подземное пространство города.
15. Понятие комфортности городской среды.
16. Санитарно-гигиенические функции зеленых насаждений в урболандшафтах.
17. Морфологическое строение древесно-кустарниковой растительности, обладающей пылеулавливающей способностью.
18. Понятие газопоглощения у древесных растений.
19. Породы, обладающие пылеулавливающей способностью в порядке уменьшения для Саратовской области.
20. Классификация древесных пород по газоустойчивости.
21. Эстетические функции зеленых насаждений в урболандшафтах
22. Кислородопродуцирующая способность древесно-кустарниковой растительности.
23. Средообразующие функции зеленых насаждений.
24. Факторы городской среды.
25. Параметры комфортности городской среды в зимний период?
26. Роль древесных насаждений в ионизации воздуха.
27. Роль отдельных древесных пород в эстетической организации пространства.
28. Фитонциды, каких пород уничтожают туберкулезную палочку.
29. Какие древесно-кустарниковые породы являются газоустойчивыми.
30. Правовые аспекты организации полигонов?
31. Требования к объектам размещения отходов.

32.Жилая среда и ее факторы.
33.Микроклимат жилой среды.
34.Основные источники загрязнения жилой среды.
35.Уровни микроклимата жилой среды.
36.Понятие отходов. Сбор и удаление твердых отходов.
37.Требования к объектам размещения отходов.
38.Обезвреживание и переработка твердых бытовых отходов.
39.Очистка пылесодержащих атмосферных выбросов.
40.Очистка газообразных атмосферных выбросов.
41.Очистка сточных вод.
42.Мониторинг как система слежения и прогноза.
43.Уровни мониторинга.
44.Мониторинг состояния атмосферного воздуха.
45.Конференция ООН по охране окружающей природной среды в Стокгольме.
46.Мониторинг зеленых насаждений.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при текущем контроле и промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: перечня работ по закладке и уходу за насаждениями, перечня работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния, составляющих мониторинга и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры, нормативно-технической и проектной документации при планировании и распределении производственных ресурсов, нормативно-технической документации на объекты благоустройства и озеленения, способов и методов оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты;

умения: контролировать качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями, проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов, применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов, проверять соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, применять способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты;

владение навыками: проведения мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, оценки состояния и сбора инвентаризационных данных о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составления планов объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов по данным мониторинга и инвентаризационного учета, нормативно-технической и проектной документацией при планировании и распределении производственных ресурсов, проверки соответствия функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, способами и методами оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала (перечня работ по закладке и уходу за насаждениями, перечня работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния, составляющих мониторинга и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры, нормативно-технической и проектной документации при планировании и распределении производственных ресурсов, нормативно-технической документации на объекты благоустройства и озеленения, способов и методов оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты);

	– умеет контролировать качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями, проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов, применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов, проверять соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, применять способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты; – успешное и системное владение навыками проведения мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, оценки состояния и сбора инвентаризационных данных о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составления планов объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов по данным мониторинга и инвентаризационного учета, нормативно-технической и проектной документацией при планировании и распределении производственных ресурсов, проверки соответствия функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, способами и методами оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – знание материала, не допускает существенных неточностей; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение контролировать качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями, проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов, применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов, проверять соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, применять способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты; – в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками проведения мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, оценки состояния и сбора инвентаризационных данных о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составления планов объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов

	по данным мониторинга и инвентаризационного учета, нормативно-технической и проектной документацией при планировании и распределении производственных ресурсов, проверки соответствия функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, способами и методами оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение контролировать качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями, проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов, применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов, проверять соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, применять способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты, - удовлетворительное и не системное владение навыками проведения мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, оценки состояния и сбора инвентаризационных данных о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составления планов объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов по данным мониторинга и инвентаризационного учета, нормативно-технической и проектной документацией при планировании и распределении производственных ресурсов, проверки соответствия функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, способами и методами оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в перечне работ по закладке и уходу за насаждениями, перечне работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния, составляющих мониторинга и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры, нормативно-технической и проектной документации при планировании и распределении производственных ресурсов, нормативно-технической документации на объекты благоустройства и озеленения, способах и методах оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального

	использования, охраны и защиты; – не умеет контролировать качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями, проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов, применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов, проверять соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, применять способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты; – не владеет навыками проведения мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, оценки состояния и сбора инвентаризационных данных о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составления планов объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов по данным мониторинга и инвентаризационного учета, нормативно-технической и проектной документацией при планировании и распределении производственных ресурсов, проверки соответствия функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, способами и методами оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.

4.2.2. Критерии оценки доклада

При изложении доклада обучающийся демонстрирует:

знания: материала, раскрываемого при изложении доклада;

умения: анализировать несколько источников информации, представляя конкретные материалы, с учетом обработки литературных данных;

владение навыками: структурирования материала по докладу.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: – освоение учебного материала в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, изложение материала логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Доклад носит научный характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (мультимедийная презентация).

хорошо	обучающийся демонстрирует: - по своим характеристикам доклад соответствует характеристикам отличного ответа, но обучающийся испытывает некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускает некоторые погрешности в речи. Отсутствует научный компонент в докладе.. Использует наглядный материал (мультимедийная презентация) не в полном объеме
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме доклада. Изложение материала не последовательно, не устанавливает логические связи, затруднение в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки. Наглядный материал (мультимедийная презентация) представлен слабо и не соответствует структуре доклада.
неудовлетворительно	обучающийся: – доклад не подготовлен либо подготовлен по одному источнику информации, либо не соответствует теме. Отсутствие наглядного материала (мультимедийная презентация).

4.2.3. Критерии оценки выполнения типовых расчетов

знания: перечня работ по закладке и уходу за насаждениями, перечня работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния, составляющих мониторинга и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры, нормативно-технической и проектной документации при планировании и распределении производственных ресурсов, нормативно-технической документации на объекты благоустройства и озеленения, способов и методов оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты;

умения: контролировать качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями, проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов, применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов, проверять соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, применять способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты;

владение навыками: проведения мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, оценки состояния и сбора инвентаризационных данных о

территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составления планов объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов по данным мониторинга и инвентаризационного учета, нормативно-технической и проектной документацией при планировании и распределении производственных ресурсов, проверки соответствия функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, способами и методами оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.

Критерии оценки выполнения типовых расчетов

отлично	обучающийся демонстрирует: безошибочное выполнение типового расчета, правильно отвечает на вопросы преподавателя.
хорошо	обучающийся демонстрирует: выполнение типового расчета с небольшими ошибками, не снижающими качество работы; правильно отвечает на вопросы преподавателя.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: выполнение типового расчета с ошибками; затрудняется отвечать на вопросы преподавателя.
неудовлетворительно	обучающийся: не выполнил типовой расчет.

4.2.4. Критерии оценки выполнения письменного опроса

При выполнении письменного опроса обучающийся демонстрирует:

знания: перечня работ по закладке и уходу за насаждениями, перечня работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния, составляющих мониторинга и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры, нормативно-технической и проектной документации при планировании и распределении производственных ресурсов, нормативно-технической документации на объекты благоустройства и озеленения, способов и методов оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты;

Критерии оценки выполнения письменного опроса

отлично	обучающийся демонстрирует: полное раскрытие вопроса и грамотное изложение материала, точно обозначены основные понятия и характеристики по теме. Свободно использует специальную лексику.
хорошо	обучающийся демонстрирует: раскрытие вопроса и грамотное изложение материала, однако нет полного описания основных понятий и характеристик по теме.

удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: не полное раскрытие вопроса, присутствуют грубые ошибки, однако есть некоторое понимание раскрываемых понятий.
неудовлетворительно	обучающийся: ответ на вопрос отсутствует или в целом не верен.

4.2.5. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: перечня работ по закладке и уходу за насаждениями, перечня работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния, составляющих мониторинга и инвентаризационного учета объектов ландшафтной архитектуры, нормативно-технической и проектной документации при планировании и распределении производственных ресурсов, нормативно-технической документации на объекты благоустройства и озеленения, способов и методов оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты;

умения: контролировать качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями, проводить оценку состояния и собирать инвентаризационные данные о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составлять по данным мониторинга и инвентаризационного учета планы объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов, применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов, проверять соответствие функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, применять способы и методы оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты;

владение навыками: проведения мероприятий по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, оценки состояния и сбора инвентаризационных данных о территории объекта ландшафтной архитектуры и расположенных на ней элементах благоустройства, составления планов объектов ландшафтной архитектуры различных масштабов по данным мониторинга и инвентаризационного учета, нормативно-технической и проектной документацией при планировании и распределении производственных ресурсов, проверки соответствия функционирования объектов благоустройства и озеленения нормативно-технической документации, способами и методами оперативного управления объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты.

Критерии оценки выполнения лабораторных работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – полные и глубокие знания теоретического материала,

	самостоятельность и безошибочное выполнение в целом лабораторной работы, умение обосновать достигнутый результат; при наличии в задании графической части оформление ее в соответствии с требованиями.
хорошо	обучающийся демонстрирует: – полные и глубокие знания теоретического материала, самостоятельность, но допускает ошибки при выполнении лабораторной работы, умение обосновать достигнутый результат; при наличии в задании графической части оформляет недостаточно аккуратно.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - неполные знания теоретического материала, допускает ошибки при выполнении лабораторной работы, не может самостоятельно обосновать достигнутый результат; при наличии в задании графической части оформляет небрежно.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает теоретического материала, не может самостоятельно выполнить лабораторную работу.

4.2.6. Критерии оценки ситуационной задачи

При решении ситуационной задачи обучающийся демонстрирует:

знания: основных принципов защиты окружающей среды от загрязнений, методов мониторинга состояния окружающей среды, значения экологических факторов и санитарно-гигиеническую роль зеленых насаждений;

умения: обосновывать влияние каждого из компонентов урбоэкосистем: почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, жизнестойких, эстетически выразительных зеленых насаждений, применять методы мониторинга для слежения за состоянием зеленых насаждений, учитывая экологические факторы в городе, подбирать ассортимент растений для того или иного объекта;

владение навыками: целостного подхода при формировании устойчивых, эстетически-выразительных зеленых насаждений, с учетом с учетом техногенной нагрузки, методик проведения мониторинга городской среды, способностью дать рекомендации, направленные на сохранение средообразующих функций насаждений.

Критерии оценки эффективности решения ситуационной задачи

Отлично	обучающийся демонстрирует: – ответ на вопросы задачи дан правильно; – объяснение хода её решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в том числе из лекционного курса); – при решении задачи и ответе на вопросы демонстрирует способность к логическому мышлению, анализу и синтезу.
Хорошо	обучающийся демонстрирует: – ответ на вопросы задачи дан правильно; – объяснение хода её решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании);

	– при решении задачи и ответе на вопросы демонстрирует способность к логическому мышлению, анализу и синтезу.
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – ответы на вопросы задачи даны правильно; – объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, в том числе лекционным материалом; – при решении задачи и ответе на вопросы демонстрирует ограниченную способность к логическому мышлению, анализу и синтезу.
Неудовлетворительно	обучающийся: – ответы на вопросы задачи даны неправильно; – объяснение хода её решения дано частичное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования; – при решении задачи и ответе на вопросы демонстрирует неспособность к логическому мышлению, анализу и синтезу.

Разработчик(и): доцент, Азарова О.В. _____ (подпись)

доцент, Андрушко Т.А. _____ (подпись)