

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Смоленский государственный университет»

Кафедра физики и технических дисциплин

«Утверждаю»
Проректор по учебно-
методической работе
_____ Устименко Ю.А.
«23» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.26 Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры

Направление подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
Форма обучения очная
Курс – 4
Семестр – 7,8
Всего зачетных единиц – 6 часов – 216

Форма отчетности: зачет – 7 семестр
экзамен – 8 семестр

Программу разработал доцент кафедры физики и технических дисциплин А.В. Дюндин

Одобрена на заседании кафедры
«16» июня 2022 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой _____ Дюндин А.В.

Смоленск
2022

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» включена в обязательную часть блока «Дисциплины (модули)» учебного плана направления подготовки 35.03.01 Ландшафтная архитектура (профиль «Декоративное растениеводство»).

Для освоения дисциплины «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» студент должен обладать базовыми знаниями и умениями, полученными в ходе изучения таких дисциплин, как «Почвоведение», «Ландшафтоведение», «Основы архитектуры», «Материаловедение», «Климатология и метеорология», «Ландшафтные конструкции».

В результате изучения дисциплины «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры» студент приобретает знания и умения, необходимые для освоения дисциплин «Ландшафтная организация садов и парков», «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве», «Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры», «Сметное дело» и выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения (в соответствии с разделом 7 общей характеристики ОП ВО)
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности и способы профилактики коррупции; Уметь: анализировать, толковать и применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению; Владеть: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	Знать: основные нормативные правовые акты РФ, субъектов РФ и акты органов местного самоуправления, регулирующие профессиональную деятельность; требования, предъявляемые к оформлению специальной документации; номенклатуру, основные требования и содержание проектной документации на строительство объектов ландшафтной архитектуры. Уметь: использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности; составлять дендроплан и ассортиментную ведомость в контексте генерального ландшафтного плана земельного участка; оформлять специальную документацию; разрабатывать элементы проектной документации для всех этапов строитель-

	<p>ства объекта ландшафтной архитектуры. Владеть: навыками работы с документами, ГОСТами, стандартами и другими официальными изданиями; навыками анализа документов юридического характера в сфере градостроительства, в том числе документов правоприменительной практики; навыками подготовки документов юридического характера в профессиональной деятельности; основными методами и приемами выполнения инженерных расчетов, необходимыми для подготовки проектной документации.</p>
<p>ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</p>	<p>Знать: специфику производственных процессов и требования техники безопасности в сфере садово-паркового и ландшафтного строительства. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия при выполнении работ по строительству и благоустройству объектов ландшафтной архитектуры. Владеть: навыками безопасного выполнения работ по строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры</p>
<p>ПК-4. Способен проводить мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры и других территорий рекреационного назначения</p>	<p>Знать: особенности охраны и реконструкции объектов ландшафтной архитектуры; современные тенденции формирования и особенности ландшафтной организации специализированных садов и парков с целью создания комфортной городской среды. Уметь: проводить мероприятия по охране и реконструкции объектов ландшафтной архитектуры. Владеть: навыками проведения мероприятий по содержанию объектов ландшафтной архитектуры.</p>
<p>ПК – 5.Способен обосновать технические решения и обеспечивать организацию всех видов строительных работ на объектах ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: перечень и содержание мероприятий по обеспечению функционирования объектов ландшафтной архитектуры; основы градостроительства; особенности современных несущих и ограждающих конструкций; современные объёмно-планировочные решения; современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; влияние условий технологической обработки и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; основные виды строительных работ</p>

при строительстве объектов ландшафтной архитектуры и их содержание; методы измерения на земной поверхности, устройство и принципы действия основных геодезических приборов; способы подготовки геодезических данных для выноса на местность плановых и вертикальных элементов проекта строительства садово-парковых объектов; методы и средства составления топографических карт и планов, использование карт и планов и другой геодезической информации при решении инженерных задач в ландшафтной архитектуре, виды, содержание, масштабы топографических карт, планов, материалов аэрофотосъёмки и их использование в садово-парковом строительстве; систему топографических условных знаков; современные методы построения опорных геодезических сетей; способы определения площадей участков местности. **Уметь:** планировать и проводить мероприятия по содержанию объекта ландшафтной архитектуры; планировать и организовывать строительные работы на всех этапах строительства объекта ландшафтной архитектуры; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов; выбирать основные и вспомогательные материалы и способы их использования в процессе реализации основных технологических процессов; применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых изделий; рационально использовать сырьевые, энергетические и другие виды ресурсов в профессиональной деятельности; проводить измерения на земной поверхности, с применением современных приборов и оборудования, составлять планы и схемы с отражением объектов ландшафтной архитектуры; оценивать точность результатов геодезических измерений; выполнять измерения на топографических планах и картах; выполнять вычислительную обработку полевых геодезических измерений при съемках местности и оценивать их точность; вычислять площади земельных участков, вести расчёты при подготовке геодезических данных к разбивочным работам элементов садово-парковых сооружений; практически работать с геодезическими приборами (теодолит, нивелир).

	<p>Владеть: основными методами и приемами выполнения инженерных расчетов, необходимыми для подготовки проектной документации; основными технологиями по содержанию объекта ландшафтной архитектуры в надлежащем состоянии; методиками планирования и организации строительных работ на объекте ландшафтной архитектуры; технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных прикладных расчетных и графических программных пакетов. методами определения свойств материалов и оценки их качества; методами проведения топографогеодезических работ и навыками использования современных приборов и оборудования; методами и средствами обработки информации при решении специальных геодезических задач в ландшафтном строительстве; навыками работы с топографогеодезическими приборами и системами</p>
--	---

3. Содержание дисциплины

Благоустройство объектов ландшафтной архитектуры

Работы по инженерной подготовке объекта ландшафтной архитектуры: системы осушения; плоскостные, инженерные и гидротехнические сооружения; малые архитектурные формы. Методы осушения при различных видах водного баланса, основные виды и материалы для выполнения дренажа. Проектирование плоскостных элементов, выбор одежды, материалы для покрытий. Расчет склонов и их укрепление различными способами. Проектирование и строительство водоемов. Расчет и строительство лестниц и пандусов. МАФ.

Озеленение объектов ландшафтной архитектуры

Сроки и правила проведения посадочных работ для различных видов растений. Устройство и содержание газонов. Декоративные устройства для оформления объектов. Системы орошения.

Организация строительства объектов ландшафтной архитектуры

Проект производства работ и его содержание. Определение сроков и трудоёмкости работ, потребности в строительной технике. Сдача-приемка объекта ландшафтной архитектуры.

Содержание объектов ландшафтной архитектуры

Основные требования к содержанию и обслуживанию объектов ландшафтной архитектуры. Содержание гидротехнических сооружений и инженерных систем. Уход за зелеными насаждениями, их инвентаризация. Охрана объектов ландшафтной архитектуры.

4. Тематический план

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	Формы занятий (в соответствии с учебным планом)				
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	Благоустройство объектов ландшафтной архитектуры	54	14		20		20
2	Озеленение объектов ландшафтной архитектуры	33	8		6		19
3	Организация строительства объектов ландшафтной архитектуры	68	20		18		30
4	Содержание объектов ландшафтной архитектуры	34	8		6		20
	Экзамен (8 семестр)	27					27
	Итого	216	50	0	50	0	116

5. Виды учебной деятельности Лекции

Лекция №1. Работы по инженерной подготовке территории объектов ландшафтной архитектуры (4 часа)

Общие положения по инженерной подготовке объекта - организации рельефа территории и поверхностного стока, осушению или обводнению, прокладке подземных коммуникаций, очистке территории, сохранению существующих ценных насаждений и почвенного покрова; способы окультуривания территорий; категории территорий, особенности освоения каждой категории земель

Лекция №2. Система осушения на территории объектов ландшафтной архитектуры (4 часа)
Дренажи, их назначение и классификация, Водный режим почв, благоприятный для растений, типы водного питания осушаемых земель на объектах, водный баланс, методы и способы осушения территории объектов ландшафтной архитектуры, осушение земель при атмосферном водном питании, осушение земель при грунтовом водном питании, материалы, сооружения и детали дренажной сети.

Лекция №3. Строительство плоскостных сооружений

Классификация плоскостных элементов благоустройства территории, организация поверхностного стока, материалы для строительства, конструкция дорожной одежды плоскостных элементов благоустройства территории, вынос проекта в натуру, порядок производства работ при строительстве, выбор вида покрытия, тротуары и пешеходные зоны

вдоль улиц, садово-парковые дорожки, площадки, содержание плоскостных элементов благоустройства территории на объектах ландшафтной архитектуры

Лекция №4. Инженерные сооружения на объектах ландшафтной архитектуры
Лестницы и пандусы, ступопандусы, откосы, подпорные стенки.

Лекция №5. Водоемы, их классификация и устройство (4 часа)
Строительство водоемов, плотин, водосбросы и водоспуски, устройство водоемов-копаней, декоративные гидротехнические сооружения в ландшафте, сопрягающие и транспортирующие гидротехнические сооружения, строительство и эксплуатация гидротехнических сооружений

Лекция №6. Малые архитектурные формы и освещение (4 часа)
Назначение и классификация малых архитектурных форм; ограды и ограждения, мостики, трельяжи, беседки, навесы, парковые павильоны; декоративные малые архитектурные формы (цветочные модули, вазы, скульптуры, декоративные стенки, керамика, приствольные ограждения с решетками, декоративные камни), садово-парковая мебель и оборудование (оборудование общего пользования, специализированное оборудование), искусственное освещение объектов ландшафтной архитектуры декоративного и утилитарного назначения.

Лекция №7. Подготовка территории объекта для ведения озеленительных работ
Сохранение и защита ценных насаждений, подготовка почвы; подготовка искусственной растительной земли; растительной земли на основе торфа, песка и сапропеля; использование отходов, содержащих органические вещества; использование твердых отходов бытового мусора; использование осадков городских сточных вод; использование термически высушенных осадков; применение опилок и древесной коры; получение компоста из коры, листьев, скошенной травы, соломы; приготовление удобрений на основе торфа.

Лекция №8. Посадка древесных растений и их содержание
Источники и виды посадочного материала, сроки проведения посадочных работ, правила проведения посадочных работ, особенности посадки деревьев и кустарников, посадка саженцев с открытой корневой системой, посадка крупномерных деревьев, особенности посадки крупномерных деревьев на магистралях, улицах, площадях, особенности посадки некоторых видов древесных растений, содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры, лечение древесных растений и защита их от вредителей и болезней, особенности содержания ценных экземпляров древесных растений.

Лекция №9. Устройство и содержание газонов
Назначение газонов и их классификация, способы устройства газонов, устройство газонов способом дернования, устройство газонов способом гидропосева, устройство газонов из почвопокровных растений, устройство спортивных газонов, содержание газонов.

Лекция №10. Планирование процесса создания объектов ландшафтной архитектуры (4 часа)
Общие положения по разработке проектно-сметной документации, этапы проектирования объекта ландшафтной архитектуры: изыскательские работы, проектирование, основные требования к содержанию рабочих чертежей по благоустройству и озеленению объекта: проект вертикальной планировки, разбивочные чертежи планировки. Генплан участка.

Лекция №11. Организация процесса создания объектов ландшафтной архитектуры. (4 часа)
Пояснительная записка, сметы на строительство объекта, порядок организации строительства

объектов. Обеспечение техники безопасности в процессе производства работ.

Лекция №12. Технологические карты. (4 часа)

Технологические карты. Состав, основные элементы. Расчеты по технологической карте. Выбор машин и механизмов.

Лекция №13. Строительный генеральный план (4 часа)

Стройгенплан. Основные расчеты по стройгенплану. Определение состава рабочих, бригад, звеньев. Разбивка участка. Опасные зоны. Временные сооружения. Определение потребности в воде, энергии. Поставка материалов.

Лекция №14. Проектирование инженерных сетей объекта ландшафтной архитектуры.

Проектирование сетей водоснабжения и водоотведения. Электрические сети, подстанции. Безопасная эксплуатация инженерных сетей

Лекция №15 Система орошения зеленых насаждений

Общие сведения, режим орошения насаждений, оросительная норма, поливная норма и сроки поливов, способы и техника орошения насаждений, рекомендуемые поливные и оросительные нормы зеленых насаждений

Лекция №16 Правила содержания и охраны объектов ландшафтной архитектуры

Основные требования по содержанию сооружений и оборудования на объектах ландшафтной архитектуры, очистка водоемов, инвентаризация элементов озеленения и благоустройства на объекте, охрана объектов ландшафтной архитектуры.

Лекция №17. Декоративные устройства для оформления объектов ландшафтной архитектуры

Устройство и содержание цветников (массивы, группы, сложные группы, миксбордеры, солитеры, партеры, клумбы, рабатки, бордюры), вертикальное озеленение, каменистые участки, или рокарии, альпинарии.

Практические занятия

1. Тема занятия: Земляные работы.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. План организации рельефа.
2. План перемещения земляных масс.
3. Определение объема земляных работ.

Практическое задание: рассчитайте объемы земляных работ по срезке растительного слоя грунта; копке траншей под коммуникации; копке котлована под здание. Подготовьте соответствующие чертежи.

2. Тема занятия: Землеройные машины.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Рабочий орган землеройной машины и его характеристики.
2. Основные характеристики и применение бульдозера.
3. Основные характеристики и применение экскаватора.
4. Обеспечение техники безопасности при проведении землеройных работ.

Практическое задание: для работ, объемы которых рассчитаны на предыдущем занятии, выберите бульдозер и экскаватор. Подбор экскаватора поясните расчетом, класс грунта выберите самостоятельно.

3. Тема занятия: Планирование дренажа.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Виды дренажа.
2. Организация земляных работ по подготовке дрен.
3. Планирование дренажа.
4. Основные материалы для выполнения дренажа.

Практическое задание: выберите вариант дренажа, подберите необходимые материалы и рассчитайте их объемы для выполнения работ.

4. Тема занятия: Планирование дорожной сети.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Классификация плоскостных сооружений.
2. Виды пешеходных и транспортных коммуникаций.
3. Планирование дорожной сети.

Практическое задание: подготовьте эскиз расположения дорожек на территории проектируемого объекта. Распределите дорожки по классам и подберите для них покрытия.

5. Тема занятия: Конструкции дорожной одежды.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Материалы для строительства плоскостных сооружений.
2. Подготовка грунтового основания для строительства дорожек.
3. Несущее основание.
4. Конструкция дорожной одежды.

Практическое задание: рассчитайте объемы работ для устройства дорожек на участке, подсчитайте объемы материалов, подберите технику и ручной инструмент.

6. Тема занятия: Строительство площадок.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Виды площадок и нагрузка на них.
2. Выбор оснований и покрытий для площадок различного вида.
3. Вынос проекта площадки в натуру.

Практическое задание: рассчитайте объемы работ по устройству спортивной площадки, подсчитайте объемы материалов, составьте перечень выполняемых работ..

7. Тема занятия: Проектирование лестниц и пандусов.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Виды лестниц и пандусов.
2. Связь размера лестницы с планировкой участка.
3. Расчет параметров лестницы.
4. Структура основания под лестницу или пандус.
5. Материалы для строительства лестниц и пандусов.

Практическое задание: рассчитайте объемы работ по изготовлению лестницы, подсчитайте объем материалов, выберите инструмент и оборудование.

8. Тема занятия: Расчет фундаментов.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Назначение фундаментов и применяемые материалы.
2. Расчет фундамента.
3. Работы по возведению фундамента.
4. Глубина заложения фундамента.

Практическое задание: рассчитайте глубину заложения фундамента, выберите его тип, рассчитайте объемы работ по его устройству.

9. Тема занятия: Расчет откосов и подпорных стенок.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Откос и его расчет. Террасирование.
2. Планирование территории в ограниченных условиях.
3. Подпорные стенки и их назначение.
4. Расчет подпорной стенки.

Практическое задание: выберите материал для подпорной стенки, рассчитайте глубину ее заложения, сделайте эскиз ее оформления.

10. Тема занятия: Укрепление склонов.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Воздействия на откосы и их последствия.
2. Способы повышения устойчивости откоса.
3. Использование геотекстильных материалов для повышения устойчивости откоса.

Практическое задание: выберите вариант укрепления склона, составьте последовательность выполняемых работ, рассчитайте их объемы.

11. Тема занятия: Расчет котлованов.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Планирование котлованов.
2. Расчет объема земляных работ и выбор механизмов.
3. Защита котлованов от подтопления.
4. Укрепление стенок котлована.

Практическое задание: рассчитайте объемы земляных работ копке котлована под здание. Подготовьте соответствующие чертежи. Подберите экскаватор и самосвалы.

12. Тема занятия: Строительство водоемов.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Классификация водоемов.
2. Требования к проектированию водоемов различного назначения.

3. Основные этапы проектирования водоема.
4. Организация и управление водообменом.

Практическое задание: рассчитайте размер декоративного водоема, выберите материалы для его устройства, составьте перечень выполняемых работ, подготовьте эскизы оформления.

13. Тема занятия: Гидротехнические коммуникации.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Декоративные гидротехнические сооружения и их водное питание.
2. Водопады, пороги и каскады.
3. Фонтаны.
4. Сооружения для подводы и отведения воды.

Практическое задание: нарисуйте эскиз фонтана, выберите его размеры, рассчитайте расход воды, выберите насос и вариант системы питания.

14. Тема занятия: Малые архитектурные формы.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Виды МАФ и их назначение.
2. Устройство оград.
3. Беседки и перголы.
4. Навесы и павильоны.

Практическое задание: выполните эскиз деревянной беседки, выберите материалы и рассчитайте их объем, а также объемы выполняемых работ. Вариант фундамента и кровли выберите самостоятельно.

15. Тема занятия: Электрические сети.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Расчет энергопотребления оборудования. Коэффициенты использования.
2. Прокладка электрических сетей. Подземные и воздушные коммуникации.
3. Трансформаторные подстанции.
4. Безопасность систем электроснабжения.

Практическое задание: нарисуйте схему расположения потребителей электрической энергии на участке, по нормативам оцените объемы потребляемой энергии и вид применяемого кабеля. Опишите устройство подземной линии электропередач и обеспечение ее безопасной эксплуатации.

16. Тема занятия: Искусственное освещение.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Определение параметров системы освещения.
2. Оборудование для организации освещения.
3. Энергоэффективность системы освещения.
4. Системы подсветки объектов ландшафтной архитектуры.

Практическое задание: выполните расчет освещенности для парковой скамьи и дорожек. Подберите вид освещения, тип фонаря, мощность ламп. Оцените количество фонарей для проектируемого участка.

17. Тема занятия: Подготовка территории к озеленению.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Определение свойств грунтов.
2. Определение водного баланса почв.
3. Подготовка искусственных почв.
4. Использование органических отходов.

Практическое задание: рассчитайте объемы грунта для устройства газона, подберите машины для выполнения работ.

18. Тема занятия: Системы орошения.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Нормы орошения.
2. Устройство системы орошения.
3. Оборудование для системы орошения.

Практическое задание: выберите вариант системы орошения газонов, подберите оборудование для него, рассчитайте примерную стоимость.

19. Тема занятия: Рабочие чертежи проекта.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Перечень рабочих чертежей.
2. Эскизное проектирование.
3. Рабочее проектирование.
4. Чтение чертежей.

Практическое задание: подготовьте эскизы оформления проектируемого объекта и чертежи дорожек, площадок, размещения МАФ и озеленения.

20. Тема занятия: Порядок организации строительства.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Последовательность выполнения работ.
2. Распараллеливание работ.
3. Снабжение строительства.
4. Строительный генеральный план.
5. Порядок организации строительства.

Практическое задание: подготовьте вариант СГП для выполнения работ на проектируемом объекте.

21. Тема занятия: Сметные расчеты.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Прямые затраты по разделам.

2. Накладные расходы.
3. Накопления.
4. Поправочные коэффициенты.

Практическое задание: рассчитайте примерную стоимость работ на проектируемом объекте, составьте сметы с учетом объемов работ..

22. Тема занятия: Сдача объекта ЛА.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Промежуточная и окончательная приемка.
2. Состав комиссии по приему и сдаче.
3. Паспорт объекта.
4. Устранение недостатков.

Практическое задание: опишите состав комиссии по приемке объекта и перечень проверяемых элементов и документации.

23. Тема занятия: Содержание объектов ландшафтной архитектуры.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Основные требования.
2. Паспорт объекта ЛА.
3. Уход за элементами ЛА.

Практическое задание: подготовьте перечень работ по уходу за элементами объекта с разбивкой по месяцам. Составьте перечень инвентаря.

24. Тема занятия: Уход за декоративными элементами и МАФ.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Сезонность работ по уходу и ремонту.
2. Уход за скамейками и беседками.
3. Уход за лестницами.
4. Уход за насаждениями.
5. Текущий и капитальный ремонт.

Практическое задание: составьте перечень МАФ, которым требуется уход; опишите работы, которые потребуются для поддержания участка в нормальном рабочем состоянии. Оцените количество персонала для обслуживания.

25. Тема занятия: Охрана объектов ЛА.

Вопросы для обсуждения на занятии:

1. Порядок охраны объектов ЛА.
2. Запрет на виды деятельности на территории объектов ЛА.
3. Прокладка коммуникаций на объектах ЛА.
4. Восстановительная (Компенсационная) стоимость.
5. Согласование работ на территории объекта ЛА.

Практическое задание: составьте перечень работ по восстановлению газона после

прокладки коммуникаций. Опишите защитные мероприятия.

Лабораторные занятия

Лабораторные занятия учебным планом направления подготовки не предусмотрены

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студента включает в себя:

- изучение теоретического материала и нормативной документации по вопросам, связанным с темой проведенных и предстоящих занятий;
- поиск и обсуждение примеров расчета конструкций, выполнение расчетов по заданиям преподавателя;
- выполнение реферата по заданной преподавателем теме.

Темы рефератов:

1. Основания и фундаменты ландшафтных конструкций.
2. Конструкции парковых оград.
3. Дорожные покрытия из природных материалов и их применение.
4. Парковые лестницы. Основные отличия от лестниц в зданиях.
5. Пандусы и ступопандусы. Материалы и конструкция.
6. Мероприятия по обеспечению доступа МГН в парки.
7. Парковые скамейки, основные требования к конструкции и размещению.
8. Паровые фонари и подсветка. Конструкция основания фонаря.
9. Декоративные пруды и каскады. Конструкция и обслуживание.
10. Конструкции плотин. Водосбросы. Запорная арматура
11. Конструкции для вертикального озеленения. Основания, конструкции, применяемые материалы.
12. Сортамент металлического проката. Арматура и сварные сетки.
13. Габионы и подпорные стенки. Расчет подпорных стенок.
14. Парковые беседки. Материалы и конструкция.
15. Инженерные сети парков. Альтернативные источники энергии.
16. Праздничная иллюминация и ее конструктивная основа.
17. Конструкции для укрепления склонов.
18. Парковые мостики. Конструкция и обслуживание.
19. Конструкции причалов.

6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)

6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации

Текущая аттестация выполняется по вопросам для обсуждения и заданиям, которые приведены в содержании практических и лабораторных занятий (см. п.5)

Критерии оценки ответов на вопросы для обсуждения:

Ответ на вопрос считается удовлетворительным, если студент:

- 1) дает правильный и полный ответ;
- 2) осознает и понимает смысл вопроса и обосновывает ответ;
- 3) полно излагает изученный материал, дает правильное определение понятий;
- 4) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из источников, но и самостоятельно составленные.

Во всех других случаях ответ студента считается неудовлетворительным.

Критерии оценки выполнения задания к практическому занятию:

Практическое задание считается выполненным удовлетворительно, если студент:

- 1) выполнил задание в полном объеме и сдал его в установленные сроки;
- 2) обосновал с опорой на нормативные документы принятые решения;
- 3) качественно оформил документ в соответствии с требованиями оформления деловой документации.

Во всех остальных случаях выполнение задания читается неудовлетворительным.

6.2. Оценочные средства и критерии оценивания для промежуточной аттестации
Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется в форме зачета.

Критерии выставления зачета:

Отметка **«зачтено»** выставляется студенту, который в течение семестра:

1. Посещал лекционные и практические занятия (при наличии пропусков занятий – предоставил преподавателю все выполненные задания по теме занятия).
2. Не имеет неудовлетворительных оценок по итогам работы на практических занятиях.
3. Подготовил реферат с оценкой не ниже «удовлетворительно» и выступил с ним на занятии.

Зачет выставляется студенту при выполнении всех указанных выше критериев.

Вопросы к экзамену (8 семестр)

1. Предпроектные и проектные работы на объектах ландшафтной архитектуры.

2. Состав рабочей и проектной документации по строительству новых объектов озеленения.
3. Согласование рабочей документации по строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов ландшафтной архитектуры.
4. Внесение изменений в проектную документацию в процессе строительства. Приемка законченных объектов в эксплуатацию.
5. Дренажи, их назначение и классификация
6. Водный режим почв, благоприятный для растений.
7. Типы водного питания осушаемых земель на объектах.
8. Водный баланс осушаемых земель на объектах ландшафтной архитектуры.
9. Методы и способы осушения территории объектов ландшафтной архитектуры.
10. Осушение земель при атмосферном водном питании.
11. Осушение земель при грунтовом водном питании.
12. Материалы сооружения и детали дренажной сети.
13. Классификация плоскостных элементов благоустройства территории.
14. Организации поверхностного стока при проектировании и строительстве плоскостных элементов благоустройства.
15. Материалы для строительства плоскостных элементов благоустройства.
16. Конструкция дорожной одежды плоскостных элементов благоустройства территории.
17. Вынос проекта в натуру. Порядок производства работ при строительстве плоскостных элементов благоустройства территории.
18. Выбор вида покрытия плоскостных элементов благоустройства территории (тротуары и пешеходные зоны вдоль улиц, садово-парковые дорожки, площадки).
19. Содержание плоскостных элементов благоустройства территории на объектах ландшафтной архитектуры (основные требования).
20. Инженерные сооружения: лестницы и пандусы.
21. Инженерные сооружения: откосы.
22. Инженерные сооружения и детали дренажной сети.
23. Назначение и классификация гидротехнических сооружений.
24. Водоемы, их назначение и классификация.
25. Строительство водоемов.
26. Строительство плотин.
27. Водосборы и водоспуски.
28. Устройство водоемов-копаней.
29. Декоративные гидротехнические сооружения в ландшафте.
30. Сопрягающие и транспортирующие гидротехнические сооружения.
31. Назначение и классификация малых архитектурных форм.
32. Декоративные и утилитарные малые архитектурные формы.
33. Садово-парковая мебель и оборудование.
34. Искусственное освещение объектов ландшафтной архитектуры.
35. Сохранение и защита ценных насаждений.
36. Подготовка почвы (растительной земли). Для произрастания насаждений.
37. Источники и виды посадочного материала.
38. Сроки проведения посадочных работ.
39. Правила проведения посадочных работ.
40. Особенности посадки деревьев и кустарников.
41. Особенности посадки крупномерных деревьев на магистралях, улицах, площадях.
42. Особенности посадки некоторых видов древесных растений.
43. Содержание деревьев и кустарников на объектах ландшафтной архитектуры.
44. Лечение древесных растений и защита их от вредителей и болезней.
45. Особенности содержания ценных экземпляров древесных растений.

46. Назначение газонов и их классификация.
47. Способы устройства газонов.
48. Устройство газонов способом дренирования.
49. Устройство газонов способом гидропосева.
50. Устройство газонов из почвопокровных растений.
51. Устройство спортивных газонов.
52. Содержание газонов
53. Устройство и содержание цветников.
54. Вертикальное озеленение.
55. Каменистые участки, или рокарии (альпинарии).
56. Общие сведения по системе орошения зеленых насаждений.
57. Режим орошения насаждений.
58. Оросительная норма.
59. Поливная норма и сроки поливов.
60. Способы и техника орошения насаждений.
61. Рекомендуемые поливные и оросительные нормы зеленых насаждений.
62. Проект производства работ для организации строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры.
63. Приемка-сдача объекта в эксплуатацию.
64. Основные требования по содержанию и охране объектов ландшафтной архитектуры.
65. Основные требования по содержанию сооружений и оборудования на объектах ландшафтной архитектуры.
66. Очистка водоемов в парках.
67. Инвентаризация элементов озеленения и благоустройства на объекте.
68. Охрана объектов ландшафтной архитектуры.

Пример экзаменационного билета
 Федеральное государственное бюджетное образовательное
 учреждение высшего образования
 «Смоленский государственный университет»
 Кафедра физики и технических дисциплин
 Направление подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»
 Профиль «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры»
 Дисциплина: Б1.О.26 «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры»
 8 семестр

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Сохранение и защита ценных насаждений.
2. Основные требования по содержанию сооружений и оборудования на объектах ландшафтной архитектуры.

Зав. кафедрой физики и технических дисциплин

А.В. Дюндин

Критерии экзаменационной оценки

На экзамене оценка «отлично» выставляется студенту, который:

- 1) глубоко и прочно усвоил программный материал в полном объеме, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, четко формулирует основные понятия, приводит соответствующие примеры;
 - 2) уверенно применяет теоретические знания к решению практических задач;
 - 3) способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний;
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, который:

- 1) твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его без существенных ошибок;
- 2) правильно применяет теоретические положения при решении конкретных задач, не допускает существенных неточностей в процессе решения задач;
- 3) по ходу изложения допускает небольшие неточности, не искажающие содержания ответа.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, который не совсем твердо владеет программным материалом, знает основные теоретические положения изучаемого курса, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности, знаниями. При ответах допускает малосущественные погрешности, испытывает затруднения при решении задач.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, имеющему серьезные пробелы в знании учебного материала, в умении решать задачи; его уровень знаний недостаточен для дальнейшей учебы и будущей профессиональной деятельности.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

7.1. Основная литература

1. Теодоронский, В. С. Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры : учебник для вузов / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова ; под редакцией В. С. Теодоронского. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07340-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470495>.
2. Хайрутдинов, З. Н. Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования : учебное пособие для вузов / З. Н. Хайрутдинов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Мичуринск : Изд-во Мичуринского ГАУ. — 239 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11722-6 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-94664-340-5 (Изд-во Мичуринского ГАУ). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495820>.
3. Чернявская, Е. Н. Градостроительство с основами архитектуры. Современный этап : учебное пособие для вузов / Е. Н. Чернявская. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 75 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14459-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496895>.

7.2. Дополнительная литература

4. Булатова, Е. К. Ландшафтный урбанизм в контексте современной городской среды : монография / Е. К. Булатова, О. А. Ульчицкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 129 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-15032-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/486426> (дата обращения: 13.06.2022).
5. Плешивцев, А. А. Основы архитектуры и строительные конструкции : учебное пособие / А. А. Плешивцев. — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. — 105 с. — ISBN 978-5-7264-1030-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30765.html>.
6. Сабо, Е. Д. Гидротехнические мелиорации : учебник для вузов / Е. Д. Сабо, В. С. Теодоронский, А. А. Золотаревский ; под общей редакцией Е. Д. Сабо. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 317 с. — (Высшее об-

разование). — ISBN 978-5-534-07252-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490506>.

7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://alfamet.pro/pub/stati-i-obzory/> – материалы и нормативная документация по парковым оградам;

<http://landscape.totalarch.com/node/21> – парковые дорожки;

<https://motoserega.ru/krysha/trebovaniya-k-lestnicam-v-parkovoi-zone-snip-lestnicy-ih/> – парковые лестницы;

8. Материально-техническое обеспечение

Аудитория для проведения лекционных занятий 40 уч. к. 1 со следующим оборудованием:

- доска для выполнения записей мелом.

Аудитория для проведения практических занятий 40 уч. к. 1 со следующим оборудованием:

- доска для выполнения записей мелом.

9. Программное обеспечение

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-2016), лицензия 66975477 от 03.06.2016 (бессрочно).

Обучающимся обеспечен доступ к ЭБС «Юрайт», ЭБС «IPRbooks», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, а также доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6314D932A1EC8352F4BBFEFD0AA3F30

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: с 21.09.2022 до 15.12.2023