

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

_____ Ю.А. Устименко
«23» июня 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.03.02 Основы ландшафтной архитектуры**

Направление подготовки: **08.03.01 Строительство**
Направленность (профиль): **Промышленное и гражданское строительство**
Форма обучения: очная
Курс – 4
Семестр – 7
Всего зачетных единиц – 2, часов – 72
Форма отчетности: зачет – 7 семестр

Программу разработал: кандидат педагогических наук, доцент А.В. Дюндин

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

Заведующий кафедрой _____

Смоленск
2022

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Основы ландшафтной архитектуры» включена в формируемую участниками образовательных отношений часть учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство в качестве одной из дисциплин по выбору.

Для освоения дисциплины «Основы ландшафтной архитектуры» студент должен обладать базовыми знаниями и умениями, полученными в ходе изучения таких дисциплин, как «Инженерная графика», «Материаловедение», «Строительные материалы», «Строительные машины», «Технологические процессы в строительстве».

В результате изучения дисциплины «Основы ландшафтной архитектуры» студент приобретает знания и умения, необходимые для освоения дисциплин «Основы организации и управления в строительстве», «Сметное дело», «Инженерные сети» и выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индикаторы достижения
ПК-2. Способен разрабатывать проект производства работ	Знать: технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; основные положения по организации и управлению строительством; единую систему технологической подготовки производства; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; состав проекта организации строительства и проекта производства работ; конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения, методы расчета конструкций зданий и сооружений. Уметь: разрабатывать проектно-технологическую документацию; пользоваться компьютером с применением специализированного программного обеспечения. Владеть: навыками подготовки исходных данных для разработки проекта производства работ; разработки проекта производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил в составе проекта организации строительства; выполнения привязки инвентарных временных зданий; разработка мероприятий по удешевлению строительства; разработки нормативов на отдельные виды работ, не включенные в действующие справочники для оперативного планирования строительного производства.
ПК-3. Способен определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать: основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность; технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; основы документоведения, современные стандартные требования к отчетности; операционные нормы расхода материалов, инструмента, топлива и электроэнергии, затрат труда; техниче-

	<p>ские условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; состав, требования к оформлению, отчетности, хранению проектно-сметной документации и правила передачи проектно-сметной документации; номенклатуру выпускаемых подсобными предприятиями строительной организации изделий и конструкций.</p> <p>Уметь: производить необходимые технические расчеты потребности в материально-технических ресурсах;; рассчитывать пооперационные нормы расхода материалов, инструмента, топлива и электроэнергии, затрат труда; взаимодействовать с другими специалистами строительной организации по вопросам материально-технического снабжения; рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов для разработки линейных и сетевых графиков; составлять проект производства работ на основе проекта организации строительства; применять современные информационные технологии при проектировании технологических процессов;.</p> <p>Владеть: навыками расчета потребности в материально-технических ресурсах с применением действующих нормативов, составления сводной ведомости потребности; расчета потребности в трудовых ресурсах с применением действующих нормативов, составление сводной ведомости потребности</p>
<p>ПК-4. Способен руководить разработкой и осуществлять контроль выполнения организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства</p>	<p>Знать: основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность; технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, технологии, организации строительного производства; основы проектирования, конструктивные особенности несущих и ограждающих конструкций; основные положения по организации и управлению строительством; технические условия и другие нормативные материалы по разработке и оформлению технологической документации; состав проекта организации строительства и проекта производства работ; конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения; методы контроля качества строительного-монтажных работ; основные требования, предъявляемые к повышению эффективности строительного производства.</p> <p>Уметь: анализировать технологические процессы строительного-монтажных работ с целью выявления технологических операций, подлежащих автоматизации и механизации; составлять технические задания на выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства; разработа-</p>

	<p>тывать мероприятия по автоматизации и механизации технологического процесса.</p> <p>Владеть: навыками разработки организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства; контроля выполнения графиков производства строительно-монтажных работ; согласования разработанных субподрядчиками проектов производства работ и контроля выполнения принятых решений.</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. Расчет и строительство лестниц и пандусов.

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				
			лекции	семинары	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	Благоустройство объектов ландшафтной архитектуры	33	8	–	10	–	15
2	Организация строительства объектов ландшафтной архитектуры	25	6	–	4	–	15
3	Содержание объектов ландшафтной архитектуры	14	2	–	2	–	10
Итого		72	16	–	16	–	40

5. Виды учебной деятельности

Лекции

1. *Работы по инженерной подготовке территории объектов ландшафтной архитектуры.* 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.

2. *Система осушения на территории объектов ландшафтной архитектуры.* 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.
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.
4. *Инженерные сооружения на объектах ландшафтной архитектуры.* Лестницы и пандусы, ступопандусы, откосы, подпорные стенки. Расчет и строительство лестниц и пандусов. 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.
5. *Планирование процесса создания объектов ландшафтной архитектуры* 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.
6. *Организация процесса создания объектов ландшафтной архитектуры.* Пояснительная записка, сметы на строительство объекта, порядок организации строительства объектов. Определение сроков и трудоёмкости работ, потребности в строительной технике. Обеспечение техники безопасности. Подбор строительной техники.
7. *Проектирование инженерных сетей объекта ландшафтной архитектуры.* Проектирование сетей водоснабжения и водоотведения. Электрические сети, подстанции. Безопасная эксплуатация инженерных сетей. Сдача-приемка объекта.
8. *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.

Практические занятия

Практическое занятие №1. Земляные работы.

Теоретические вопросы:

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

Практическое задание: выполните расчет объема земляных работ для участка заданного рельефа. Подготовьте вариант перемещения земляных масс с расчетами.

Практическое занятие №2. Планирование дорожной сети.

Теоретические вопросы:

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

4. Дорожная одежда.

Практическое задание: подготовьте план дорожек на участке. Выполните необходимые расчеты для определения дорожной одежды и подготовьте спецификации.

Практическое занятие №3. Строительство площадок.

Теоретические вопросы:

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

Практическое задание: подберите конструкцию покрытия для площадки и посчитайте необходимые объемы материалов.

Практическое занятие №4. Проектирование лестниц и пандусов.

Теоретические вопросы:

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: выполните расчеты и подготовьте проект лестницы и пандуса для перехода между плоскими площадками с перепадом по высоте в 2 м.

Практическое занятие №5. Расчет откосов и подпорных стенок.

Теоретические вопросы:

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

Практическое задание: выполните расчет подпорной стенки для перепада высот из предыдущего занятия, приняв грунты произвольно.

Практическое занятие №6. Рабочие чертежи проекта.

Теоретические вопросы:

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

Практическое задание: подготовьте элементы рабочих чертежей для участка, объединив материалы предыдущих практических заданий.

Практическое занятие №7. Порядок организации строительства.

Теоретические вопросы:

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

Практическое задание: подготовьте примерный календарный график выполнения работ, рабочие механизмы и состав бригады для проведения работ по благоустройству участка.

Практическое занятие №8. Сметные расчеты.

Теоретические вопросы:

1. Прямые затраты по разделам.
2. Накладные расходы.
3. Накопления.
4. Поправочные коэффициенты.

Практическое задание: подготовьте примерный сводный сметный расчет на про-

ведение работ по благоустройству участка.

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 объемов работ, выполнение расчетов по подбору машин и оснастки и др.;
- выполнение заданий к практическим занятиям;
- подготовка краткого сообщения по одному из вопросов из перечня вопросов для самостоятельного изучения.

Вопросы для самостоятельного изучения:

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.

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 (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

Критерии выставления зачета по курсу

Оценка «Зачтено» выставляется студенту, который:

- выполнил задания всех практических занятий в семестре;
- выступил с сообщением по одной из вопросов для самостоятельного изучения.

Во всех других случаях выставляется оценка «Не зачтено».

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, 2022. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07340-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490505>.
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

1. Авдеева, Е. В. Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства. Деревья. В 2 частях. Ч.2. Уход / Е. В. Авдеева, И. В. Кухар ; под редакцией В. Ф. Полетайкина. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2021. — 162 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116648.html>
2. Корягина, Н. В. Благоустройство и озеленение населенных мест : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Корягина, А. Н. Поршакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). —

ISBN 978-5-534-13892-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/497583>

3. Половникова, М. В. Ландшафтная архитектура и садово-парковое искусство : учебное пособие / М. В. Половникова, Р. Р. Исяньюлова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 120 с. — ISBN 978-5-4497-0272-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89248.html>

4. 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 образование). — 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»

<http://sniprf.ru/sp> – сборник актуальных нормативных документов;

<https://fgisrf.ru/gesn/> – сборник ГЭСН;

http://gostrf.com/norma_data/2/2090/index.htm – сборник ЕНиР.

<https://fgisrf.ru/fer/> – сборник ФЭР;

<http://www.avtocrane.ru/catalog/> – каталог автомобильных кранов с характеристиками;

<http://www.cdminfo.ru/spetstehnika/stroitel'naya-tehnika/2.-bashennyie-kranyi.html> – каталог башенных кранов;

<http://www.cdminfo.ru/spetstehnika/stroitel'naya-tehnika/3.1.-buldozeryi-gusenichnyie.html> – каталог бульдозеров;

<http://www.cdminfo.ru/biblioteka-stroitel'noy-tehniki/biblioteka-gusenichnyih-ekskavatorov/katalog-gusenichnyih-ekskavatorov-harakteristiki.html> – каталог экскаваторов.

8. Материально-техническое обеспечение

Аудитория для проведения лекционных занятий 06 уч. к. 3 со следующим оборудованием:

- проектор;
- интерактивная доска;
- удерживающие устройства для фиксации плакатов.

Аудитория для проведения практических занятий 234 уч. к. 2 со следующим оборудованием:

- доска;
- проектор;
- персональные компьютеры с доступом в сеть «Интернет».

9. Программное обеспечение

1. Пакет офисных программ.
2. Программный комплекс AutoCAD.
3. Программный комплекс Revit.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022