МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Антрацитовский институт геосистем и технологий

Кафедра строительства и геоконтроля

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Антрацитовского института
геосистем и технологий
_____ доц. Крохмалёва Е.Г.
«__» _____04_____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

По дисциплине	Комплексное инженерное благоустройство городских территорий
Направление подготовки	08.03.01 Строительство
Профиль	Городское строительство и хозяйство

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 00C0AE9BC40349D124B4B74D21A2EEBA99
Действителен с 24.07.2024 по 17.10.2025
Владелец КРОХМАЛЕВА ЕЛЕНА ГЕОРГИЕВНА

ит 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий» по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. – 12 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «31» мая 2017 года № 481, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации «23» июня 2017 года за № 47139, учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (профиль «Городское строительство и хозяйство») и Положения о рабочей программе учебной дисциплины в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля».

СОСТАВИТЕЛИ:

к.т.н, доцент, доцент кафедры строительства и геоконтроля Савченко И.В.

старший преподаватель кафедры строительства и геоконтроля Пожидаев С.В.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры строительства и геоконтроля

«14» 04 20 23 года, протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ доц. Савченко И.В.

Переутверждена: «___» _____20___ года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Антрацитовского института геосистем и технологий

«21» 04 20 23 года, протокол № 8

Председатель учебно-методической комиссии института _____ доц. Савченко И.В.

© Савченко И.В., Пожидаев С.В., 2023 год
© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цели дисциплины:

изучение вертикальной планировки территорий для различных целей; проектирование инженерного благоустройства территорий населенных пунктов, сети дорог и улиц в населенном пункте; проектирование существующих видов инженерных коммуникаций населенных пунктов.

Задачи дисциплины:

изучение теоретических основ работы инженерных систем и принципы их работы, основных элементов и схем, конструкций основных элементов, методов расчета инженерных сетей и оборудования; формирование умений проектирования систем, монтажа и эксплуатации в условиях экономии и рационального использования электрической и тепловой энергии, воды и газа; развитие у студентов компетенций и освоение высоких технологий для эффективного решения всех проблем инженерного обустройства территорий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.

Дисциплина «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений по выбору.

Освоение дисциплины осуществляется по очной форме в седьмом, заочной – в восьмом семестре.

Содержание дисциплины является логическим продолжением курса: «Введение в специальность» и служит основой для освоения дисциплины «Планировка, застройка и реконструкция населенных пунктов», а также выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий», должны:

знать:

требования инженерной подготовки территории для целей строительства; основные инженерные мероприятия для устранения неблагоприятных природных условий и подготовке территории к строительству; классификацию объектов благоустройства, область их использования, особенности их конструкций; основные принципы благоустройства городских территорий; основы дорожного проектирования, основные элементы автомобильной дороги как инженерного сооружения; современные автоматизированные технологии сбора, обработки и учета информации о земельных участках и объектах недвижимости;

уметь:

оценивать инженерные условия участка строительства с целью комплексного инженерного благоустройства городских территорий; навыками разработки мероприятий по улучшению качества городской среды; осуществлять организацию и планирование благоустройства территорий с целью обеспечения надёжности, безопасности и эффективности работы объектов благоустройства;

владеть навыками:

навыками самостоятельной работы с научно-технической литературой в области инженерного благоустройства городских территорий; методами мониторинга и оценки технического состояния объектов благоустройства.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций:

общепрофессиональные:

ОПК-8 – способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

профессиональные:

ПК-4 – способен организовывать производство работ по ремонту, реконструкции и технической модернизации объектов жилищно-коммунального хозяйства

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов (зач. ед.)**		
	Очная форма	**Очно-заочная форма**	**Заочная форма**
Объем учебной дисциплины (всего)	**72 (2 зач. ед.)**		**72 (2 зач. ед.)**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	**42**		**18**
Лекции	14		6
Практические (семинарские) занятия	28		12
Лабораторные работы	-		-
Курсовая работа (курсовой проект)	-		-
Другие формы и методы организации образовательного процесса	-		-
Самостоятельная работа студента (всего)	**30**		**54**
Итоговая аттестация	зач		зач

4.2. Содержание разделов дисциплины

Введение. Тема 1. Общие сведения

Общие сведения о комплексном инженерном благоустройстве городских территорий. Предмет, цель и задачи курса.

Тема 2. Инженерная подготовка городских территорий.

Рельеф и его градостроительная оценка. Основные задачи вертикальной планировки. Сущность вертикальной планировки. Схема вертикальной планировки. Методы вертикальной планировки. Элементы вертикальной планировки.

Тема 3. Организация поверхностного водоотвода.

Основные задачи организации поверхностного водоотвода. Общие задачи и нормы водоотвода. Конструкции систем водоотвода.

Тема 4. Защита городских территорий от затопления.

Основные факторы затопления территорий. Расчетные уровни воды и отметки территории. Методы защиты территории от затопления. Принципы проектирования защитных сооружений.

Тема 5. Защита городских территорий от подтопления.

Основные факторы подтопления территорий. Свойства грунтов. Виды подземных вод. Методы защиты от подтопления. Дренажи и их виды. Принципы проектирования дренажных систем.

Тема 6. Борьба с оврагами.

Виды оврагов и причины их образования. Мероприятия по стабилизации и благоустройству оврагов. Использование оврагов для целей градостроительства.

Тема 7. Инженерная подготовка территории в особых условиях.

Освоение заболоченных и заторфованных территорий.

Тема 8. Подземные сети.

Основные задачи и принципы формирования систем инженерного оборудования на городских территориях. Классификация систем инженерного оборудования. Общие принципы размещения и способы прокладки подземных сетей на городских территориях. Эксплуатация систем инженерного оборудования.

Тема 9. Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве межмагистральных территорий.

Основные задачи благоустройства при организации движения транспорта и пешеходов. Системы транспортных и пешеходных связей. Планировочные параметры проездов и пешеходных связей. Размещение автостоянок и гаражей на межмагистральных территориях.

Тема 10. Дорожные одежды.

Требования, классификация, условия применения. Прогрессивные типы покрытий для транспортных и пешеходных коммуникаций, площадок. Декоративные покрытия.

Тема 11. Озеленение городских территорий.

Задачи и тенденции развития городского зеленого строительства и хозяйства. Система зеленых насаждений города. Классификация, основные принципы размещения зеленых насаждений на городских территориях различного функционального назначения. Ассортимент зеленых насаждений. Виды посадок. Нормативы по размещению зеленых насаждений. Особенности озеленения при реконструкции застройки.

Тема 12. Инженерное благоустройство естественных и искусст-венных водоемов, спортивных комплексов и зон отдыха.

Благоустройство зон отдыха и естественных водоемов. Искусственные водоемы и бассейны. Благоустройство пляжей. Благоустройство спортивных комплексов.

Тема 13. Освещение городских территорий.

Основные задачи освещения городов. Светотехнические понятия и величины. Освещение городских улиц, транспортных сооружений и пешеходных коммуникаций. Архитектурно-декоративное освещение территорий городской застройки.

4.3. Лекции.

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Введение. Тема 1. Общие сведения.	1		0,5
2	Тема 2. Инженерная подготовка городских территорий.	1		
3	Тема 3. Организация поверхностного водоотвода.	1		0,5
4	Тема 4. Защита городских территорий от затопления.	1		0,5
5	Тема 5. Защита городских территорий от подтопления.	1		0,5
6	Тема 6. Борьба с оврагами.	1		0,5
7	Тема 7. Инженерная подготовка территории в особых условиях.	1		0,5
8	Тема 8. Подземные сети.	1		0,5
9	Тема 9. Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве межмагистральных территорий.	1		0,5
10	Тема 10. Дорожные одежды.	1		0,5
11	Тема 11. Озеленение городских территорий.	1		0,5
12	Тема 12. Инженерное благоустройство естественных и искусственных водоемов, спортивных комплексов и зон отдыха.	1		0,5
13	Тема 13. Освещение городских территорий.	2		0,5
Итого:		**14**		**6**

4.4. Практические (семинарские) занятия.

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Рельеф местности.	4		2
2	Прогнозирование и оценка обстановки при наводнениях.	4		2
3	Определение параметров дамб обвалования.	4		2
4	Проектирование дренажной системы. Определение притоков воды в горизонтальные и вертикальные дренажные системы.	6		2
5	Определение густоты эрозионного расчленения участка.	4		2
6	Вертикальная планировка дорог методом проектных (красных) горизонталей.	6		2
Итого:		**28**		**12**

4.5. Лабораторные работы.

Лабораторные работы программой не предусматриваются.

4.6. Самостоятельная работа студентов.

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1	Введение. Тема 1. Общие сведения	изучение лекционного материала; подготовка к опросу;	2		4
2	Тема 2. Инженерная подготовка городских территорий.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
3	Тема 3. Организация поверхностного водоотвода.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
4	Тема 4. Защита городских территорий от затопления.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
5	Тема 5. Защита городских территорий от подтопления.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4

6	Тема 6. Борьба с оврагами.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
7	Тема 7. Инженерная подготовка территории в особых условиях.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
8	Тема 8. Подземные сети.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
9	Тема 9. Организация транспортного и пешеходного движения при благоустройстве межмагистральных территорий.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
10	Тема 10. Дорожные одежды.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
11	Тема 11. Озеленение городских территорий.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	2		4
12	Тема 12. Инженерное благоустройство естественных и искусственных водоемов, спортивных комплексов и зон отдыха.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	4		4
13	Тема 13. Освещение городских территорий.	изучение лекционного материала; подготовка к опросу; защита практической работы; выполнение контрольной работы	4		6
Итого:			**30**		**54**

4.7. Курсовые работы/проекты.

Курсовые работы/проекты программой не предусматриваются.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Формы контроля освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

опрос лекционного материала;

защита практических работ;

выполнение контрольной работы (заочная форма).

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить результаты текущей и промежуточной аттестации обучающихся по данной дисциплине, помещаются в приложении к рабочей программе в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств».

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой отличной оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Характеристика знания предмета и ответов	Зачёты
Студент глубоко и в полном объеме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Михайлов А.Ю., Организация строительства. Календарное и сетевое планирование / Михайлов А.Ю. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 296 с. - ISBN 978-

5-9729-0134-0 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901340.html

2. Акимов П.А., Фундаментальные, поисковые и прикладные исследования РААСН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации в 2015 году / - М.: Издательство АСВ, 2016. - ISBN 978-54323-0157-4 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301574.html

б) дополнительная литература:

1. Бакутис В.Э., Бутягин В.А., Лунц Л.Б. Инженерное благоустройство городских территорий. Учеб. для студентов специальности «Городское строительство» высших учебных заведений – М.: Изд-во литературы по строительству, 1971. – 227 с.

2. Никифоров М.Т., Чернышев Н.И Инженерное обустройство территорий: учеб. пособие – Комсомольск – на – Амуре: ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», 2014. – 200 с.

3. Д.А. Кирик Инженерное обустройство территории [Текст]: Учебно-методическое пособие по дисциплине «Инженерное обустройство территории» / М-во с.х. РФ, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА». – Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2015. – 68с.

4. Владимиров В.В. и др. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий / Владимиров В.В., Давидяиц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафран В.Л. - М.: Архитектура-С, 2004. - 240 с.

5. Пахнева О.В., Комплексное инженерное благоустройство городских территорий. Раздел «Инженерная подготовка территорий»: Методические указания к практическим занятиям, дипломному проектированию и самостоятельной работе студентов. – Вологда: ВоГУ, 2015. - 32 с.

6. СП 42.13330.2011 Свод правил «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

7. СП 116.13330.2012 Свод правил «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003».

8. Кузнецова И.Н. Комплексное инженерное благоустройство городских территорий: методические указания к практическим работам / сост. И.Н. Кузнецова. – Омск: СибАДИ, 2010. – 17с.

9. Бабийчук А.Ф. Инженерное обустройство территорий: учебное пособие / А.Ф. Бабийчук – Санкт-Петербург: НОИР г. Санкт-Петербург, 2014. – 153

10. Шепелев, Н.П. Реконструкция городской застройки: учебник для строит. вузов - М.: Высш. шк., 2000.- 271 с.; ил.

11. Соболева Н.П. Ландшафтоведение: учебное пособие / Н.П. Соболева, Е.Г. Язиков. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. – 175с.

в) интернет-ресурсы:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации – http://минобрнауки.рф/

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки –

http://obrnadzor.gov.ru/

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – http://fgosvo.ru

Федеральный портал «Российское образование» – http://www.edu.ru/

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – http://window.edu.ru/

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – http://fcior.edu.ru/

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – https://www.studmed.ru

Другие открытые источники

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – http://biblio.dahluniver.ru/

8. Материально – техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий» осуществляется в академической аудитории, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещение укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения (учебными плакатами, стендами, макетами и другими наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий), служащими для представления учебной информации.

Обучающиеся в течение всего периода обучения обеспечены индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, к электронной информационно-образовательной среде организации и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	**Бесплатное программное обеспечение**	**Ссылки**
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплейер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/