

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Гайдамашко Игорь Вячеславович
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 09.07.2019 17:03:08
 Уникальный программный ключ:
 c7b77973654876a9af4d3b280790bfd371557fdb

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерное благоустройство городских территорий

(наименование дисциплины по учебному плану)

Шифр и направление подготовки	08.03.01 Строительство
Квалификация (степень) выпускника	<u>бакалавр</u> (бакалавр, магистр, преподаватель-исследователь и т.п., согласно лицензии)
Профиль подготовки бакалавра	Городское строительство и хозяйство
Форма обучения	очная
Выпускающая кафедра	<u>Строительства</u> (название)
Кафедра-разработчик рабочей программы	<u>Строительства</u> (название)

Семестр	Трудоемкость (час./зет.)	Лекцион. занятий, (час.)	Практич. занятий, (час.)	Лаборат. занятий, (час.)	СРС, (час.)	КР/КП (час.)	КРЗ	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	108/3	14	30	-	28	+	-	36 (экз.)
Итого:	108/3	14	30	-	28	+	-	36 (экз.)

Рабочая программа по дисциплине **Инженерное благоустройство городских территорий** составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утвержденному Министерством образования и науки Российской Федерации 31 мая 2017 г., приказ № 481

Рабочую программу составил:

Папов Б. К., к.т.н., доцент каф. Строительства



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании кафедры Строительства

Протокол № 1 от « 31 » августа

Заведующий кафедрой



подпись

Макаров К.Н.

ФИО

Руководитель ОПОП



подпись

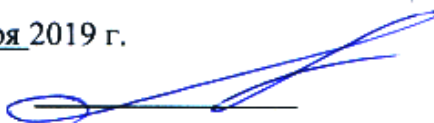
Папов Б.К.

ФИО

Рабочая программа одобрена на заседании Учебно-методического совета направления
Строительство

Протокол № 1 от « 5 » сентября 2019 г.

Председатель УМСН



подпись

Волков А.Н.

ФИО

Структура рабочей программы соответствует предъявляемым требованиям
Отдел качества образования и
методического обеспечения



подпись

Васильченко В.В.


ФИО

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Рабочая программа переутверждена на 2020/2021 учебный год, протокол №1 заседания кафедры от «28» августа 2020 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения:

- 5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины
- 5.3 Особенности преподавания дисциплины
- 5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Заведующий кафедрой




подпись

Макаров К.Н.
ФИО

(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Рабочая программа переутверждена на 2021__/2022__ учебный год, протокол №_1_ заседания кафедры Строительства от «30» _августа_ 2021 г. В программу внесены дополнения и(или) изменения - нет.

Заведующий кафедрой



подпись

Макаров К.Н.
ФИО

(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

Рабочая программа переутверждена на 201__/201__ учебный год, протокол №__ заседания кафедры от «__» _____ 201__ г. В программу внесены дополнения и(или) изменения.

Заведующий кафедрой

подпись

ФИО

(Указывается в какой раздел программы внесены изменения, основания изменений, а также новая формулировка)

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
1	ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++	5
3	ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4	СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.1	Тематический план дисциплины	9
4.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
4.3	Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине .	15
5	УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	16
5.1	Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины	16
5.2	Организация самостоятельной работы студента (СРС) по дисциплине	17
5.3	Особенности преподавания дисциплины	17
5.4	Материально-техническое обеспечение дисциплины	18
	Приложение. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины **Инженерное благоустройство городских территорий** является формирование универсальных: социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда в области строительства.

Задачи дисциплины:

1. Сообщить студентам сведения о значении инженерного благоустройства территорий в создании комфортной среды жизни и деятельности человека в городских и сельских поселениях, о принципах озеленения городских территорий, прокладки городских инженерных сетей, о современном состоянии и перспективных направлениях развития теории и практики инженерного благоустройства на основе отечественного и мирового опыта.

2. Сообщить сведения о мероприятиях по инженерному благоустройству территорий, об объемах и составе проектных материалов на всех стадиях градостроительного проектирования, об основных экологических проблемах городской среды и их решении при разработке проектов благоустройства.

3. Выработать у обучающихся умения выполнять расчеты требуемых параметров элементов благоустройства городских территорий, оценку воздействия на городские территории шумового режима, расчеты и оценку инсоляционного режима территорий.

4. Привить навыки пользования нормативными документами, действующими в области инженерного благоустройства городских территорий, компьютерными программами для расчетов и проектирования мероприятий по инженерному благоустройству территорий.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО 3++

Дисциплина **Инженерное благоустройство городских территорий** относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Таблица 1

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
Универсальные компетенции			
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Основы проектной деятельности Правоведение Основы законодательства и нормативное регулирование в строительстве Основы архитектуры и строительных конструкций Основы теплогазоснабжения и вентиляции Основы водоснабжения и водоотведения Архитектура курортных зданий и комплексов Основания и фундаменты городских зданий и сооружений Металлические	Инженерная подготовка территорий Городские инженерные сооружения

		<p>конструкции городских зданий</p> <p>Железобетонные и каменные конструкции городских зданий</p> <p>Конструкции городских сооружений из дерева и пластмасс</p> <p>Технология и механизация процессов городского строительства</p> <p>Автоматизированное проектирование объектов городского строительства</p>	
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p>Философия</p> <p>История (История России, всеобщая история):</p> <p>История России</p> <p>Всеобщая история</p> <p>Технология и механизация процессов городского строительства</p>	Инженерная подготовка территорий
Общепрофессиональные компетенции - нет			
Профессиональные компетенции			
Проведение и организационно-техническое сопровождение исследований (обследований, испытаний)	ПКУВ-1. Способность проводить и организовывать инженерные изыскания для строительства	<p>Технология и механизация процессов городского строительства</p> <p>Автоматизированное проектирование объектов городского строительства</p>	<p>Городские инженерные сооружения</p> <p>Городские пути сообщения и транспорт</p> <p>Эксплуатация городской дорожной сети</p>
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	ПКУВ-2 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений	<p>Технология и механизация процессов городского строительства</p> <p>Автоматизированное проектирование объектов городского строительства</p>	<p>Экология городской среды</p> <p>Городские пути сообщения и транспорт</p> <p>Эксплуатация городской дорожной сети</p>

3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Универсальные компетенции			

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК 2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты	Знать: способы решения задач в технических науках – 3 - УК-2.1 Уметь: применять различные методы для решения задач – У - УК-2.1 Владеть: методами решения поставленных задач – Н - УК-2.1
		УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывает план, определять целевые этапы и основные направления работ	Знать: понятия основных этапов и целенаправленности действий – 3 - УК-2.2 Уметь: рассматривать альтернативные варианты – У - УК-2.2 Владеть: методами разработки планов и основных направлений работ – Н - УК-2.2
		УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты	Знать: методики для разработки целей и задач проекта – 3 - УК-2.3 Уметь: оценивать продолжительность и стоимость проекта – У - УК-2.3 Владеть: расчетами ресурсных затрат – Н - УК-2.3
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем	Знать: особенности межкультурного взаимодействия – 3 - УК-5.1 Уметь: анализировать особенности межкультурного взаимодействия – У - УК-5.1 Владеть: методами решения проблем межкультурного взаимодействия – Н - УК-5.1
		УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм	Знать: формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия – 3 - УК-5.2 Уметь: демонстрировать возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур – У - УК-5.2 Владеть: различными формами и типами коммуникаций в мире культурного многообразия – Н - УК-5.2
		УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации	Знать: философские и исторические факты, явления культуры – 3 - УК-5.3 Уметь: применять различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации – У - УК-5.3 Владеть: навыками анализа философских и исторических фактов – Н - УК-5.3
Общепрофессиональные компетенции - нет			
Профессиональные компетенции			

Компетенции и индикаторы их достижения			В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	
Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	ПКУВ- 1 Способность проводить и организовывать инженерные изыскания для строительства	ПКУВ-1.1. Разрабатывает программы инженерных изысканий	Знать: состав инженерных изысканий для строительства – З - ПКУВ-1.1 Уметь: разрабатывать программы изысканий – У - ПКУВ-1.1 Владеть: нормами и правилами выполнения изыскательских работ – Н - ПКУВ-1.1
		ПКУВ-1.2. Выполняет геодезические и геологические изыскания	Знать: состав и содержание геологических и геодезических изысканий – З - ПКУВ-1.2 Уметь: выполнять геодезические измерения и прокладывать геологические выработки – У - ПКУВ-1.2 Владеть: методами обработки результатов изысканий – Н - ПКУВ-1.2
		ПКУВ-1.3. Выполняет гидрометеорологические изыскания	Знать: состав и содержание гидрометеорологических изысканий – З - ПКУВ-1.3 Уметь: выполнять гидрометеорологические изыскания – У - ПКУВ-1.3 Владеть: методами обработки результатов гидрометеорологических изысканий – Н - ПКУВ-1.3
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	ПКУВ- 2 Способность выполнять работы по проектированию зданий и сооружений	ПКУВ-2.1. Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям	Знать: состав нормативной проектной документации – З - ПКУВ-2.1 Уметь: подбирать нормативные документы в соответствии с задачей проекта – У - ПКУВ-2.1 Владеть: строительными нормами и правилами – Н - ПКУВ-2.1
		ПКУВ-2.2. Составляет проектную и рабочую документацию для строительства	Знать: состав и содержание проектной документации – З - ПКУВ-2.2 Уметь: разрабатывать проектные решения сооружений – У - ПКУВ-2.2 Владеть: методами обычного и автоматизированного проектирования – Н - ПКУВ-2.2
		ПКУВ-2.3. Проверяет соответствие проектных решений требованиям технического задания и нормативно-техническим требованиям	Знать: методы оценки соответствия проектных решений требованиям технического задания – З - ПКУВ-2.3 Уметь: сопоставлять проектные решения с техническим заданием – У - ПКУВ-2.3 Владеть: нормативно-техническими требованиями – Н - ПКУВ-2.3

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Тематический план дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов

№ раздела, темы	Наименование модуля (раздела, темы) дисциплины	ОФО					
		Всего часов	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	Контроль
1	Учет климата и факторов окружающей среды при проектировании инженерного благоустройства. Темы 1,2.	20	4	8		8	
2	Озеленение городских территорий. Тема 3	12	2	4		6	
3	Инженерное обеспечение городских территорий. Темы 4,5	18	4	8		6	
4	Планировочное, инженерное и санитарное благоустройство территорий жилых микрорайонов. Темы 6,7	22	4	10		8	
	Экзамен	36				36	
ИТОГО:		108	14	30		28	36

4.1.1 Лекционные занятия

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Учет климата и факторов окружающей среды при проектировании инженерного благоустройства.	2	Строительно-климатическое зонирование и нормирование. Метеорологические параметры и их сочетание. Био-климатическая классификация погод. Климатический паспорт объекта строительства. Факторы, определяющие микроклимат территории. Комфортные и дискомфортные условия микроклимата. Мероприятия по регулированию и улучшению микроклимата	З - УК-2.2, 2.3, 5.1, 5.2, 5.3, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.1 У - УК-2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 5.3, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, 2.3, 5.1, 5.2, 5.3, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	[1, 9-12]
		2	Мероприятия по охране окружающей среды в проектах благоустройства. Основные экологически	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2 У – УК-2.1, ПКУВ-	[1, 2, 5, 7, 8]

			неблагоприятные факторы городской среды. Нормативные требования к параметрам состояния окружающей среды. Мероприятия по охране и улучшению окружающей среды	1.1, 1.2, 2.3 Н - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2	
2	Озеленение городских территорий.	2	Принципы размещения и системы городских зеленых насаждений. Виды и классификация городских зеленых насаждений. Принципы размещения зеленых насаждений на городских территориях. Подбор растений для озеленения различных категорий городских территорий. Технология выполнения работ по озеленению территорий	З - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.1, 1.2, 1.3, 2.3 У - УК-2.1, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.3 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3	[1, 3, 5, 6]
3	Инженерное обеспечение городских территорий.	2	Основные задачи и принципы формирования системы инженерного обеспечения города. Состав и источники инженерного обеспечения города. Виды городских инженерных сетей. Нормативные требования к размещению инженерных сетей на городских территориях. Виды и способы прокладки сетей.	З - УК-2.1, 2.2, 2.3, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.1 У - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	[1, 2, 5, 6]
		2	Освещение городских территорий. Основные светотехнические величины. Нормирование освещения территорий. Виды городских осветительных установок, их подбор и размещение.	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2 У – УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3 Н - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2	[1, 2, 5, 6]
4	Планировочное, инженерное и санитарное благоустройство территорий жилых микрорайонов.	2	Проектирование внутриквартальных проездов. Нормативные требования, в т.ч. противопожарные, к внутримикрорайонным проездам. Виды проездов. Особенности проектирования внутриквартальных проездов на территории со сложным рельефом. Проектирование площадок благоустройства жилого микрорайона.	З - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.3 У - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	[1, 2, 4, 5, 6, 10]
		2	Проектирование мероприятий по защите территории жилого микрорайона от экологически неблагоприятных факторов. Санитарное благоустройство городских территорий. Нормативные требования, методы, техника и технологии сбора, удаления и утилизации городских твердых отходов	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2 У - УК-2.1, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.3 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3	[1-5, 9-12]
Итого:		14			

4.1.2 Практические занятия

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Краткое содержание	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Учет климата и факторов окружающей среды при проектировании инженерного благоустройства.	2	Составление климатического паспорта объекта строительства. Выбор из нормативной и справочной документации климатических параметров и составление разделов климатического паспорта объекта строительства.	З - УК-2.2, 2.3, 5.1, 5.2, 5.3, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.1 У - УК-2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 5.3, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, 2.3, 5.1,	[1, 10, 11]

				5.2, 5.3, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	
		2	Расчет и построение инсоляционных линеек и графиков. Определение координат солнечного луча и построение инсоляционных линеек на 22 февраля и 22 июня для различных географических широт в пределах южной зоны.	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2 У – УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3 Н - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2Н - УК-2.2	[1, 9, 11, 12]
		2	Расчет выбросов вредных веществ автотранспортом. Определение характеристик транспортного потока городской магистрали и расчет выбросов вредных веществ автотранспортом	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1 У – УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2 Н - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-2.1, 2.2	[1, 2, 5, 7, 8]
		2	Расчет шумового загрязнения территории. Определение характеристик транспортного потока городской магистрали и расчет шумовых характеристик	З – УК-2.2, ПКУВ-1.3, 2.2 У – УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3 Н - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.3, 2.1	[1, 2, 4, 7, 8]
2	Озеленение городских территорий.	2	Подбор ассортимента зеленых насаждений для озеленения на основе изучения функционального назначения территории, близости транспортных магистралей, экспозиции склона.	З - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3 У - УК-2.1, ПКУВ-1.3, 2.3 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2	[1, 3, 5, 6, 10]
		2	Разработка макета-шаблона для разбивки декоративной клумбы. Разработка разбивочных чертежей озеленения	З - УК-2.1 ПКУВ-1.1, 1.2, 1.3, 2.3 У - УК-2.1, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 2.3	[1, 3, 5, 6, 10]
3	Инженерное обеспечение городских территорий.	2	Разработка схемы размещения инженерных сетей в плане и поперечном профиле улицы. Определение нормативных требований по размещению сетей. Разработка и вычерчивание схемы размещения инженерных сетей в плане и поперечном профиле улицы	З - УК-2.1, 2.2, 2.3, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.1 У - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	[1, 2, 5, 6, 10]
		2	Расчет потребления в микрорайоне газа, воды, тепла и электроэнергии. Определение количества жителей в микрорайоне. Расчет потребления в микрорайоне газа, воды, тепла и электроэнергии на основе норм потребления согласно СНиП	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2 У – УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3 Н - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2	[1, 2, 5, 6, 10]
		2	Трассировка коллектора самотечной канализации на территории со значительными уклонами при наличии подземных сетей. Построение геометрической схемы продольного профиля коллектора. Размещение перепадных и водобойных колодцев в местах резкого изменения уклонов и пересечения с другими сетями.	З - УК-2.1, 2.2 ПКУВ-1.1, 1.3, 2.1 У - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	[1, 2, 5, 6, 10]
		2	Разработка схемы освещения благоустраиваемой территории. Подбор светильников уличных осветительных установок. Разработка схемы размещения ОУ в плане. Определение высоты ОУ	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2 У – УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3 Н - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.3, 2.1	[1, 2, 5, 6, 10]
4	Планировочное, инженерное и санитарное	2	Разработка схемы трассировки проездов с учетом нормативных требований, удобства эксплуатации и	З - УК-2.1, 2.3, У - УК-2.2, Н - УК-2.1, 2.3	[1, 2, 4, 5, 6, 10]

благоустройство территорий жилых микрорайонов.		минимизации протяженности.	ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3	
	2	Определение количества жителей в микрорайоне. Расчет минимально необходимых площадей площадок благоустройства. Выбор оптимальных площадей площадок благоустройства на территории жилого микрорайона	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2 У - УК-2.1, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.3 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3	[1, 2, 4, 5, 6, 10]
	2	Расчеты и построение карты инсоляции территории жилого микрорайона. Определение зон недостаточной инсоляции на территории. Разработка схемы солнцезащитного озеленения территории с построением конверта теней	З - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.1, 1.3 У - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1	[1-4, 9-12]
	2	Расчеты и построение шумовой карты на территории жилого микрорайона. Определение характеристик транспортного потока городской магистрали. Расчет эквивалентного и максимального звука «в источнике» и на территории. Выявление зон с превышением допустимых уровней шума.	З – УК-2.2, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.2 У - УК-2.1, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.3 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3	[1, 2, 4, 7, 8]
	2	Определение количества жителей в микрорайоне и норм накопления ТБО. Расчет требуемого количества мусоросборочных контейнеров и транспортных средств для вывоза ТБО	З - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.3 У - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	[1, 5, 6, 10]
Итого:		30		

4.1.3 Лабораторные занятия - нет

4.1.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Наименование модуля, раздела дисциплины	Объем часов	Вид СРС	Формируемые ЗУН	Ссылки на литературу
1	Учет климата и факторов окружающей среды при проектировании инженерного благоустройства.	8	Изучение теории. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольному опросу. Выполнение курсового проекта. Подготовка к экзамену	З - УК-2.2, 2.3, 5.1, 5.2, 5.3, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.1 У - УК-2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 5.3, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, 2.3, 5.1, 5.2, 5.3, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	[1,2, 5, 7-12]
2	Озеленение городских территорий.	6	Изучение теории. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольному опросу. Выполнение курсового проекта. Подготовка к экзамену	З - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.1, 1.2, 1.3, 2.3 У - УК-2.1, 2.3, ПКУВ-1.3, 2.1, 2.3 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.3	[1, 3, 5, 6, 10]
3	Инженерное обеспечение городских территорий	6	Изучение теории. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольному опросу. Выполнение курсового проекта. Подготовка к экзамену	З - УК-2.1, 2.2, 2.3, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.1 У - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.2, 2.2 Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	[1, 2, 5, 6, 10]
4	Планировочное, инженерное и санитарное благоустройство	8	Изучение теории. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольному опросу. Выполнение курсового проекта.	З - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.1, 1.3, 2.3 У - УК-2.1, 2.2, ПКУВ-1.2, 2.2	[1-6, 9-12]

территорий жилых микрорайонов.		Подготовка к экзамену	Н - УК-2.1, ПКУВ-1.1, 1.2, 2.1, 2.3	
Итого:	28			

4.1.5 Интерактивные формы занятий – не предусмотрены учебным планом

4.1.6 Курсовой проект

Курсовой проект на тему: «Инженерное благоустройство территории жилой группы» выполняется в 7 семестре (4 курс).

Курсовой проект состоит из графической части и пояснительной записки.

Состав графической части:

1. План благоустройства территории жилой группы. М 1:500, формат А1.
2. Карта инсоляции территории жилой группы. М 1:500, формат А1.
3. Шумовая карта территории жилой группы. М 1:500, формат А1.

Разделы пояснительной записки:

Введение.

1. Исходные данные.
2. Определение характеристик шумового режима на территории квартала и его оценка на соответствие нормативным требованиям.
3. Разработка шумозащитных мероприятий.
4. Определение характеристик инсоляционного режима и его оценка на соответствие нормативным требованиям.
5. Разработка мероприятий по регулированию инсоляционного режима.
6. Расчет требуемых площадей площадок благоустройства.
7. Размещение площадей площадок благоустройства с учетом шумового и инсоляционного режимов.
8. Озеленение территории с учетом требуемой солнцезащиты площадок благоустройства.

Список использованной литературы.

Курсовой проект выполняется с использованием следующих компьютерных программ:

- комплекс автоматизированного проектирования AutoCad;
- табличный процессор Microsoft Excel;
- текстовый редактор Microsoft Word.

4.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.2.1 Литература

№	Наименование	Количество в библиотеке
1	Рыжанкова Л.Н. Общие и специальные виды обустройства территорий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рыжанкова Л.Н., Синиченко Е.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: Российский университет дружбы народов, 2011.— 240 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11538 .— ЭБС «IPRbooks».	-
2	Корзун Н.Л. Инженерные средства благоустройства городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для практических занятий студентов специальностей 270100 «Архитектура», магистерской	-

	программы «Архитектура устойчивой среды обитания» 270100.68 (АУСм)/ Корзун Н.Л.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 157 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20407 .— ЭБС «IPRbooks».	
3	Афонина М.И. Основы городского озеленения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Афонина М.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19260 .— ЭБС «IPRbooks».	-
4	Заборщикова Н.П. Инженерное благоустройство микрорайона [Электронный ресурс]: методические указания/ Заборщикова Н.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 47 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/49948 .— ЭБС «IPRbooks».	-
5	Николаевская И. А. Благоустройство территорий: учебное пособие/ И. А. Николаевская. – 2 – е изд., испр. – М.: ИЦ «Академия», 2006. – 272 с. Гриф МО.	24
6	Денисов, В.И. Благоустройство территорий жилой застройки.: научно- практ. пособие./ В. И. Денисов, Ю.Х. Лукманов. –СПб. : МАНЭБ, 2006.- 224с	15
7	Щербина Е.В. Оценка влияния автотранспортных потоков на шумовой режим городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щербина Е.В., Ренц А.И., Маршалкович А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 72 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20022 .— ЭБС «IPRbooks».	-
8	Оценка шумового режима селитебных территорий графоаналитическим методом [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Проектирование и реконструкция зданий» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 29 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36150 .— ЭБС «IPRbooks».	-
9	Аэрационные требования к градостроительной планировке жилой застройки [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 28 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22616 .— ЭБС «IPRbooks».	-

4.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы - Электронно-библиотечная система «IPRbooks».

4.2.3 Нормативные документы

№	Автор (ы)	Наименование	Издательство, год издания	Назначение [учебник, учебное пособие, справочник и т.д.]	Количество в библиотеке
10		СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. – М., 2016 [Электронная база данных]. http://files.stroyinf.ru/Data	М., Минстрой РФ, 2016	СП	-
11		СП 131.13330.2018 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*. – М., 2018, [Электронная база данных]. http://files.stroyinf.ru/Data .	М., Минстрой РФ, 2018	СП	-
12		СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий. – М., 2017, [Электронная база данных]. http://files.stroyinf.ru/Data .	М., Минстрой РФ, 2017	СанПиН	-

4.2.4 Интернет-ресурсы и другие электронные информационные источники

№ п/п	Наименование программного продукта	Назначение
10	Официальный сайт СГУ. https://www.sutr.ru/	Изучение модуля «Организация образовательного процесса в СГУ»

11	САПР AutoCad Autodesk	Архитектурно-строительное проектирование
12	Табличный процессор Microsoft Excel	Выполнение расчетов, оформление таблиц
13	Текстовый редактор Microsoft Word	Оформление пояснительной записки курсового проекта

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины соответствует библиотечному фонду СГУ

Зав. библиотекой

подпись

Мысина Е.С.
Ф.И.О

4.3 Формы и содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущая аттестация по дисциплине осуществляется в форме проведения контрольного опроса. Формы промежуточной аттестации – курсовой проект, экзамен.

Содержание текущей и промежуточной аттестации по дисциплине раскрывается в фонде оценочных средств (контролирующих материалов), предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО 3++.

Оценочные средства по дисциплине содержат:

- задания для курсового проекта;
- вопросы контрольного опроса;
- вопросы для проведения экзамена.

СПИСОК

вопросов для экзамена по дисциплине
"Инженерное благоустройство городских территорий"
для студентов очной формы обучения профиля
"Городское строительство и хозяйство"
Сочинского Государственного университета

1. Основные цели и задачи инженерного благоустройства городских территорий.
2. Последовательность прохождения процесса градостроительного проектирования.
3. Стадии проектирования инженерного благоустройства городских территорий.
4. Инженерные изыскания на территории, подлежащей инженерному благоустройству.
5. Источники загрязнения атмосферного воздуха в городах.
6. Нормирование загрязнения атмосферного воздуха.
7. Мероприятия по защите атмосферного воздуха в городах.
8. Источники загрязнения водоемов, рек и морей.
9. Нормирование загрязнения водоемов, рек и морей.
10. Мероприятия по защите водоемов, рек и морей от загрязнения.
11. Санитарное благоустройство города.
12. Мероприятия по сбору, удалению и обезвреживанию городских твердых отходов.
13. Городской шум, классификация источников шума, нормирование.
14. Определение уровней звука на территории от точечных источников шума.
15. Определение уровней звука на территории от линейных источников шума.
16. Мероприятия по снижению уровней городского шума.
17. Анализ и оценка климатических условий района строительства.
18. Микроклимат городских территорий, мероприятия по его регулированию и улучшению.
19. Инсоляция городской застройки, нормирование и методы расчета.

20. Солнцезащита городских территорий, нормирование и методы расчета.
21. Проектирование площадок благоустройства в жилых группах, нормативные требования и принципы размещения.
22. Оборудование площадок благоустройства в жилых группах.
23. Система насаждений в городе.
24. Нормы озеленения городов.
25. Принципы размещения насаждений.
26. Подбор растений при проектировании зеленых насаждений.
27. Производство работ в зеленом строительстве.
28. Малые архитектурные формы в благоустройстве городских территорий.
29. Инженерное обеспечение города.
30. Электроснабжение городов.
31. Газоснабжение городов.
32. Водоснабжение и водоотведение в городах.
33. Теплоснабжение городов.
34. Принципы размещения и способы прокладки наружных и подземных сетей.
35. Наземные и надземные способы прокладки инженерных сетей.
36. Подземные способы прокладки инженерных сетей.
37. Инженерное оборудование жилых микрорайонов.
38. Потребление в микрорайоне газа, воды, тепла и электроэнергии.
39. Проблемы экологии при разрешении вопросов инженерного обеспечения городов.
40. Городские осветительные установки.
41. Основные светотехнические понятия. Нормативные требования к освещению городских территорий.
42. Размещение осветительных установок уличного освещения.
43. Нормативные требования к размещению мест хранения индивидуальных транспортных средств.
44. Открытые автостоянки, типы, принципы рационального размещения на территории жилых микрорайонов.
45. Закрытые автостоянки, типы, принципы рационального размещения на территории жилых микрорайонов.
46. Проблемы экологии при проектировании, строительстве и эксплуатации мест хранения индивидуального автотранспорта.
47. Инженерное благоустройство при реконструкции городских территорий.
48. Проектирование благоустройства территорий с учетом требований создания комфортных условий для людей с ограниченными возможностями здоровья.
49. Благоустройство рекреационных зон курортного города.
50. Благоустройство городских и санаторно-курортных пляжей.

5 УСЛОВИЯ ОСВОЕНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины

Дисциплина изучается в 7 семестре на 4 курсе. Изучение дисциплины завершается сдачей курсового проекта и экзамена.

Рекомендации по организации процесса изучения дисциплины:

1. При подготовке рекомендуется четко определить основные положения изучаемых разделов дисциплины.

2. Рекомендуется особенно внимательно изучить состав проектно-строительной документации объектов, системы производства строительных работ их организации и финансирования.

3. Рекомендуется обратить внимание на современные методы автоматизации архитектурно-строительного проектирования, строительства и мониторинга его качества, а также на

необходимость оптимизации принимаемых решений не только с точки зрения технической эффективности, но и с экономической.

Промежуточная аттестация может быть выставлена студенту по результатам текущей аттестации и (или) по результатам федерального интернет тестирования (ФЭПО, интернет тренажеры).

Дисциплина «Инженерное благоустройство городских территорий» может являться основой для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР).

5.2 Организация самостоятельной работы студента по дисциплине

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется по трем направлениям:

- определение цели, программы, плана задания или работы;
- со стороны преподавателя студенту оказывается помощь в технике изучения материала, подборе литературы и предоставлении программных средств для выполнения курсового проекта;
- контроль усвоения знаний, приобретения навыков по дисциплине, оценка выполненного курсового проекта.

Мерами по обеспечению выполнения обучающимися всех видов самостоятельной работы являются:

- наличие помещений для курсового проектирования, СРС;
- обеспечение средствами вычислительной техники, программное обеспечение;
- наличие раздаточного материала, комплектов индивидуальных заданий, учебно-методических материалов, тем рефератов со списком рекомендуемой литературы, рекомендаций по решению типовых задач, образцов отчетов о выполнении СРС и т.п.;
- обеспечение учебно-методической и справочной литературой всех видов самостоятельной работы (методические указания по выполнению курсового проекта).

Контроль самостоятельной работы бакалавров над учебной программой курса осуществляется в ходе практических занятий методом устного опроса или ответов на вопросы тем. В ходе самостоятельной работы каждый бакалавр обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме. Обучающийся должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в программе вопросам. Не проясненные (дискуссионные) в ходе самостоятельной работы вопросы следует выписать в конспект лекций и впоследствии прояснить их на практических занятиях.

Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

5.3 Особенности преподавания дисциплины

Преподавание дисциплины ведется с применением элементов следующих видов образовательных технологий: проблемные лекции.

Преподавание дисциплины ведется с применением:

1. Автоматизированных моделирующих систем собственной разработки
2. Современной нормативной базы, включающей своды правил.
3. Изучения мирового опыта проектирования и строительства.

Проведение всех видов занятий (лекционные, практические, лабораторные и т.д.) при преподавании дисциплины, проведение консультаций, промежуточная и текущая аттестация возможна с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

5.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, аудитория 208, оснащена интерактивной доской.

2. Практические занятия: аудитория автоматизированного проектирования, оснащенная современными компьютерами с предустановленными программами моделирующих систем.

3. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет.

4. Стандартное лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows 7 Professional, 8 Pro, 8/1 Pro, 10 Pro - Договор бюджетного учреждения №491/12 гпд от 24.12.2012. Лицензионный договор № ВКО 1492/2892 (163/16д) от 05.04.2016. Срок действия – 05.04.2019.

Microsoft Office Professional Plus 2007, 2010, 2013, 2016. Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft One Note, Microsoft Info Path. Договор бюджетного учреждения №491/12гпд от 24.12.2012. Лицензионный договор №0318100046815000030-0003440-01 (06/16гпд) от 13.01.2016. Срок действия-бессрочная лицензия.

AUTOCAD (учебная версия, номер контракта 110000906566). Срок действия – 06.09.2022.

При организации занятий, текущей и промежуточной аттестации с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются различные электронные образовательные ресурсы и онлайн сервисы, в том числе: Skype, Zoom, Big Blue Button, Moodle, WhatsApp.

**Приложение к рабочей программе дисциплины
Инженерное благоустройство городских
территорий**

Шифр и направление подготовки
Квалификация (степень) выпускника
Профиль подготовки бакалавра

08.03.01 Строительство
бакалавриат
Городское строительство и хозяйство

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
Инженерное благоустройство городских территорий
дисциплина относится к части учебного плана,
формируемой участниками образовательных отношений.
форма обучения – очная

Составитель аннотации – Папов Б.К., к.т.н., доцент, каф. Строительства



Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108
Цель изучения дисциплины	Формирование универсальных: социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда в области строительства.
Содержание дисциплины	Учет климата и факторов окружающей среды при проектировании инженерного благоустройства. Озеленение городских территорий. Инженерное обеспечение городских территорий. Планировочное, инженерное и санитарное благоустройство территорий жилых микрорайонов.
Формируемые компетенции (коды)	УК-2, УК-5, ПКУВ-1, ПКУВ-2
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	УК 2.1 Демонстрирует способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты УК-2.2 Анализирует альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ УК-2.3 Использует различные методики для разработки целей и задач проекта; руководствуется методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также может рассчитать ресурсные затраты УК-5.1. Анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этнических, религиозных и ценностных систем УК-5.2. Использует различные формы и типы коммуникаций в мире культурного многообразия и демонстрирует возможности взаимопонимания между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм УК-5.3. Демонстрирует практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; применяет различные способы анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации ПКУВ-1.1. Разрабатывает программы инженерных изысканий ПКУВ-1.2. Выполняет геодезические и геологические изыскания ПКУВ-1.3. Выполняет гидрометеорологические изыскания ПКУВ-2.1. Выбирает нормативные документы, устанавливающие требования к проектным решениям

	ПКУВ-2.2. Составляет проектную и рабочую документацию для строительства ПКУВ-2.3. Проверяет соответствие проектных решений требованиям технического задания и нормативно-техническим требованиям
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Инженерная геодезия Строительная физика и теплофизика Основы планировки, застройки и реконструкции населенных мест Основы водоснабжения и водоотведения Инженерные изыскания, инвентаризация и реконструкция застройки
Образовательные технологии	Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: 1) чтение лекций; 2) проведение практических занятий; 3) самостоятельная работа студентов
Формы текущего контроля успеваемости	Контрольный опрос
Форма промежуточной аттестации	Курсовой проект, экзамен

Зав. кафедрой Строительства



Макаров К.Н.