

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухов Тарла Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 21.05.2025 11:14:56

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

Пятигорского института (филиал) СКФУ

Н.В. Данченко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Комплексное инженерное благоустройство городских территорий

Направление подготовки

Направленность (профиль)

Год начала обучения

Форма обучения

Реализуется в семестре

08.03.01 Строительство

Городское строительство и хозяйство

2025

Очно-заочная

5

РАЗРАБОТАНО:

Старший преподаватель кафедры
строительства

Фоменко Наталья Алексеевна

г. Пятигорск 2025 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение студентами знаний, необходимых для градостроительной деятельности.

Задачами изучения дисциплины является:

-приобретение профессиональных знаний в области методики градостроительного проектирования на основе комплексного учета социально-экономических, инженерно-технических и архитектурно-композиционных факторов планировки и застройки населенных мест;

-знание задач разработки территориальных аспектов проектов городского строительства, аргументированного обоснования принимаемых в них решений с привлечением информации из смежных областей знаний; знание нормативной базы, научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ПК-2. Способен выполнять работы по архитектурно-строительному проектированию зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ИД-1 ПК-2 Формулирует исходную информацию для проектирования здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	Знает нормативную базу в области инженерных изысканий; основные объёмы – планировочные и конструктивные решения гражданских и промышленных зданий; особенности проектирования зданий и сооружений с учетом функционально – технологического процесса, микроклимата, требования пожарной безопасности; физико-математический аппарат для решения естественнонаучных задач; технико-экономическое обоснование проектных решений; понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; умеет подбирать конструктивные элементы зданий и сооружений в зависимости от объёма – планировочного решения; оформлять чертежи в соответствии с ГОСТ; проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений. Владеет навыками вычерчивания основных архитектурно – строительных чертежей и проектной
	ИД-2 ПК-2 Применяет нормативно-технические документы, устанавливающие требования к зданиям (сооружениям) промышленного и гражданского назначения	
	ИД-3 ПК-2 Обеспечивает подготовку технического задания на разработку раздела проектной документации здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения	

		документации; системными знаниями в области технологии проектирования деталей и конструкций; методами проведения инженерных изысканий; предварительным технико- экономическим обоснованием проектных решений
--	--	---

4. Объем учебной дисциплины (модуля) и формы контроля *

Объем занятий: всего: 3 з.е. 108 акад.ч.	ОЗФО, в акад часах
Контактная работа:	10
Лекции/из них практическая подготовка	-
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	10
Практических занятий/из них практическая подготовка	-
Самостоятельная работа	98
Формы контроля	
Зачет	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Раздел (тема) дисциплины и краткое содержание	Формируемые компетенции, индикаторы	Очно-заочная форма				Формы текущего контроля успеваемости
			Контактная работа обучающихся с преподавателем /из них в форме практической подготовки, часов			Самостоятельная работа, часов	
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
Раздел 1. Инженерная подготовка территорий							
1	Тема 1. Градостроительный анализ территории Градостроительная оценка природных условий и физикогеологических процессов. Комплексная оценка территории. Место инженерной подготовки территории в градостроительном проектировании.	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	-	9	собеседование

2	Тема 2. Вертикальная планировка территории. Рельеф и его градостроительная оценка Методы проектирования вертикальной планировки. Вертикальная планировка улиц, перекрестков, площадей. Вертикальная планировка транспортных развязок. Подсчет объемов земляных работ. Организация поверхностного стока. Формирование поверхностного стока. Организация стока поверхностных вод.	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	-	9	собес едова ние
3	Тема 3. Вертикальная планировка территории. Рельеф и его градостроительная оценка Методы проектирования вертикальной планировки. Вертикальная планировка улиц, перекрестков, площадей. Вертикальная планировка транспортных развязок. Подсчет объемов земляных работ. Организация поверхностного стока. Формирование поверхностного стока. Организация стока поверхностных вод.	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	-	10	тести рова ние
4	Тема 4. Борьба с оврагами. Виды оврагов и причины их образования Мероприятия по стабилизации и благоустройству оврагов Использование оврагов для целей градостроительства. Борьба с оползнями, селевыми потоками и снежными лавинами. Борьба с оползнями. Борьба с селями. Борьба с лавинами.	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	-	10	собес едова ние
5	Тема 5. Инженерная подготовка территории в особых условиях. Освоение заболоченных и заторфованных территорий. Строительство в районах распространения многолетнемерзлых грунтов. Особенности градостроительства в районах, подверженных землетрясениям Инженерная подготовка территории в районах распространения карстов Строительство в районах распространения дюн и барханов. Лабораторная работа № 1. <i>Виды подземных инженерных сетей. Способы прокладки подземных инженерных сетей. Прокладка инженерных сетей на городских улицах и межмагистральных территориях.</i>	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	2	10	тести рова ние

Раздел 2. Благоустройство городских территорий

6	Тема 6. Подземные инженерные сети. Виды подземных инженерных сетей Способы прокладки подземных инженерных сетей. Прокладка инженерных сетей на городских улицах и межмагистральных территориях. <i>Лабораторная работа № 2. Искусственные покрытия. Озеленение городских территорий.</i> <i>Дорожные одежды. Покрытия тротуаров, пешеходных дорожек и площадок для отдыха.</i>	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	2	10	собеседование
7	Тема 7. Искусственные покрытия. Озеленение городских территорий. Дорожные одежды. Покрытия тротуаров, пешеходных дорожек и площадок для отдыха. Система зеленых насаждений Зеленые насаждения общего пользования Озеленение межмагистральных территорий, площадей и улиц. Принципы проектирования системы зеленых насаждений. <i>Лабораторная работа № 3. Система зеленых насаждений Зеленые насаждения общего пользования Озеленение межмагистральных территорий, площадей и улиц. Принципы проектирования системы зеленых насаждений.</i>	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	2	10	тестирование
8	Тема 8. Водный бассейн города. Благоустройство естественных водотоков и водоемов Благоустройство естественных водотоков и водоемов Благоустройство пляжей Обводнение и орошение городских территорий. Обводнение и орошение городских территорий. <i>Лабораторная работа № 3. Благоустройство естественных водотоков и водоемов Благоустройство естественных водотоков и водоемов Благоустройство пляжей Обводнение и орошение городских территорий.</i>	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	2	10	собеседование
9	Тема 9. Малые архитектурные формы Освещение улиц и дорог. Освещение межмагистральных территорий. Особые виды освещения. <i>Лабораторная работа № 4. Малые архитектурные формы Освещение улиц и дорог. Освещение межмагистральных территорий. Особые виды освещения.</i>	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)	-	-	2	10	собеседование
Раздел 3: Инженерные основы охраны окружающей природной среды							

10	Тема 10. Охрана почвеннорастительного покрова. Нарушения почвеннорастительного покрова и его охрана. Восстановление нарушенных территорий. Сбор, удаление и обезвреживание твердых отходов. Охрана поверхностных и подземных вод. Взаимодействие города и водного бассейна Мероприятия по охране водного бассейна. Охрана воздушного бассейна. Причины и особенности загрязнения воздушного бассейна Мероприятия по охране воздушного бассейна. Охрана окружающей среды от шума, тепловых, электромагнитных и других негативных воздействий. Борьба с шумом Мероприятия по борьбе с тепловым загрязнением, электромагнитными излучениями, радиацией, вибрацией и гравитацией. Мероприятия по борьбе с тепловым загрязнением, электромагнитными излучениями, радиацией, вибрацией и гравитацией.	ПК-2 (ИД-1 ПК-2; ИД-2 ПК-2; ИД-3 ПК-2)				10	тестирование
	ИТОГО за 6 семестр		-	-	10	98	
	ИТОГО		-	-	10	98	

6. Фонд оценочных средств по дисциплине

Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием индикаторов. ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций (включаются в методические указания по тем видам работ, которые предусмотрены учебным планом и предусматривают оценку сформированности компетенций);
- типовые оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений и уровня сформированности компетенций.

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершённый раздел.

Лабораторные работы направлены на приобретение опыта практической работы в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины Инженерное обустройство территорий

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Косицына, Э.С. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест: учебное пособие / Э.С. Косицына, Н.В. Коростелева, И.В. Зурабова. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 117 с.
2. Котенко И.А. Основные этапы планировки городских территорий учебное пособие/ Котенко И.А. - Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 59 с.
3. Лазарев Ю.Г. Строительство наружных сетей водопровода и канализации: учебное пособие/ Лазарев Ю.Г., Клековкина М.П. - СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.-105 с

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Корзун Н.Л. Инженерные средства благоустройства городской среды: учебное пособие для практических занятий студентов специальностей 270100 «Архитектура», магистерской программы «Архитектура устойчивой среды обитания» 270100.68 (АУСм)/ Корзун Н.Л - Саратов: Вузовское образование, 2014.- 157 с.
2. Сироткин, Н.А. Организация и планирование строительного производства: учебное пособие / Н.А. Сироткин, С.Э. Ольховиков; отв. ред. С.М. Кузнецов. - М.; Берлин: Директ - Медиа, 2015. - 212 с.
3. Рыжанкова Л.Н. Общие и специальные виды обустройства территорий: учебное пособие / Л.Н. Рыжанкова, Е.К. Синиченко. - М.: Российский университет дружбы народов, 2011. - 239 с.
4. Федоров В.В. Реконструкция зданий, сооружений и городской застройки: учебное пособие/ В. В. Федоров, Н. Н. Федорова, Ю. В. Сухарев- М.: ИНФРА-М, 2011.
5. Фатиев М.М. Строительство и эксплуатация объектов городского озеленения: учеб. пособие/ М. М. Фатиев, В. С. Теодоронский - М.: ФОРУМ, 2011.
6. Орлов В. А. Строительство и реконструкция инженерных сетей и сооружений: учеб. пособие / В.А. Орлов. - М.: Академия, 2010. - 304 с.
7. Краснов В. И. Реконструкция трубопроводных инженерных сетей и сооружений [Текст] : учеб. пособие / В. И. Краснов. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 238 с.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий»

- 1.Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий».
- 2.Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Комплексное инженерное благоустройство городских территорий».

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины Инженерное обустройство территорий

1. <http://www.minstroyrf.ru/>
2. <http://www.consultant.ru>
3. <http://docs.cntd.ru/>
4. <https://lidermsk.ru/>
5. http://www.avengineering.ru/services/engineering_survey/survey/
6. http://proffit.ru/p_obsled/
7. <http://stroy-expert.com/services/tekhnicheskoe-obsledovanie/>

8. <http://www.tehobsledovanie.ru/>
9. https://www.geoformat.ru/geotech/obsledovanie_fundamentov/
10. <https://cntd.ru/>
11. <https://dmstr.ru/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

На семинарских и практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные ими в часы самостоятельной работы.

Информационные справочные системы:

Информационно-справочные и информационно-правовые системы, используемые при изучении дисциплины:

1	www.biblioclub.ru - «Университетская библиотека онлайн»
2	Электронно-библиотечная система IPRbooks ООО «Ай Пи Эр Медиа».

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лабораторные занятия	Лаборатория архитектуры и градостроительства, комплект учебно-лабораторного оборудования
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и возможностью доступа к электронной информационно-образовательной среде университета

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,

- специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
- при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для

синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникацио

нную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (Bigbluebutton, Microsoft Teams, а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.