

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.02.04 ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ МОДУЛЬ

Инженерное благоустройство территории

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

07.03.01 Архитектура

Направленность (профиль)

07.03.01 Архитектура

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд.арх., доцент, Унагаева Наталья Александровна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Инженерное благоустройство территории" является освещение принципов и методов решения инженерной подготовки, благоустройства и озеленения основных объектов города, обеспечивающих их органическую связь с городским и естественным окружением, с целью создания комфортной среды жизнедеятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины является освоение принципов комплексного инженерного благоустройства территорий, инженерного оборудования населенных мест, организации рельефа и поверхностного стока в пределах застроенной и благоустроенной территории, а также изучение вопросов охраны природы и окружающей среды.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПКО-2: Способен участвовать в разработке и оформлении архитектурного концептуального проекта	
ПКО-2.1: Участвовать в анализе содержания задания на проектирование, в выборе оптимальных методов и средств их решения (в том числе, учитывая особенности проектирования с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); - участвовать в эскизировании, поиске вариантных проектных решений; участвовать в обосновании архитектурных решений объекта капитального строительства, включая архитектурно-художественные, объемно-пространственные и технико-экономические обоснования; - использовать средства автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования.	Знать способы наглядной и эффективной подачи концептуального решения. Уметь находить наиболее рациональные и экологически приоритетные методы разработки концепций различных градостроительных единиц основываясь на предварительном комплексном анализе территории, с учетом потребностей пользователей территории. Владеть образным и аналитическим мышлением, способностью прогнозировать негативные ситуации и процессы, которые могут повлиять на эксплуатацию проектируемого объекта.

<p>ПКО-2.2: Знать социально-культурные, демографические,</p>	<p>Знать особенности разработки и формирования городских территорий на различных</p>
<p>психологические, градостроительные, функциональные основы формирования архитектурной среды. Знать творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла. Знать основные способы выражения архитектурного замысла, включая графические, макетные, компьютерные, вербальные, видео. Знать основные средства и методы архитектурного проектирования. Знать методы и приемы компьютерного моделирования и визуализации.</p>	<p>градостроительных уровнях. Владеть методикой подсчета основных технико-экономических показателей. Уметь находить наиболее эффективные способы наглядной подачи материала. Владеть методами и приемами компьютерного моделирования и визуализации.</p>
<p>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	
<p>УК-1.1: Участвовать в проведении предпроектных исследований, включая исторические, культурологические и социологические. Использовать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками. Оформлять результаты работ по сбору, обработке и анализу данных, в том числе с использованием средств автоматизации и компьютерного моделирования.</p>	<p>Знать принципы формирования градостроительных систем, способы выполнения анализа природных и городских территорий, применения полученных данных природных систем и искусственных сред, принципы освоения территории, инженерной подготовки и комплексного инженерного и санитарного благоустройства территорий. Уметь анализировать природные и искусственные среды на разных градостроительных уровнях, выявлять процессы, возникающие в ходе взаимодействия разнообразных элементов городской среды. Владеть знаниями о процессах, протекающих в природных системах и искусственной среде, способах уменьшения их негативного взаимодействия. Владеть системным подходом при разработке проектных решений по инженерной подготовке и защите городских территорий.</p>

<p>УК-1.2: Знать основные источники получения информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники. Знать виды и методы проведения предпроектных исследований, включая исторические и</p>	<p>Знать основную нормативную литературу для разработки проектной документации по разделу "Схема планировочной организации территории" Применить информацию, полученную из нормативных, методических, справочных и реферативных источников в проектные решения. Владеть методикой поиска актуальной информации, включая нормативные, методические, справочные и реферативные источники, - для разработки</p>
<p>культурологические. Знать средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками.</p>	<p>проектной документации по разделу "Схема планировочной организации территории".</p>

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

URL-адрес и название электронного обучающего курса: Электронный курс для изучения дисциплины: <https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=29388>.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Да	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Планировка городских территорий									
	1. Планировка городских территорий. Общие сведения. Структура города. Элементарные планировочные единицы.	1							
	2. Организация процесса проектирования. Общие сведения. Нормативная документация на проектирование. Анализ территории. Проектно- изыскательские работы.	1							
	3. Организация процесса проектирования объектов благоустройства. Основные требования к содержанию рабочих чертежей по благоустройству и озеленению объектов.			2					
	4. Изучение теоретического материала							4	
2. Инженерная подготовка территории									

1. Вертикальная планировка территории. Общие сведения. Особенности планировки специализированных объектов. Проектирование площадок на склонах. Проектирование поверхности спортивных сооружений. Планирование площадей и перекрестков. Проектирование участка под водоем.	2							
2. Особенности инженерной подготовки. Защита территорий от подтопления, укрепление склонов и берегов водоемов, оврагов. Борьба с оползнями, селями.	1							
3. Инженерные сооружения: лестницы, откосы, подпорные стенки, пешеходные мосты. Назначение и основные типы инженерных конструкций, нормы проектирования, строительные и облицовочные материалы.	1							
4. Вертикальная организация рельефа. Метод проектных горизонталей вертикальной планировки. Оценка крутизны скатов. Высотное решение территории объекта. Определение точки с заданной проектной отметкой на наклонной прямой. Построение проектных горизонталей участка дороги, тротуара, газона, территории вокруг здания. Откосы, лестницы, подпорные стенки в плане.			2					
5. Изучение теоретического материала и выполнение графического задания							6	
3. Озеленение городских территорий								

<p>1. Система зеленых насаждений в городе. Принципы и нормы озеленения населенных мест. Функции и свойства зеленых насаждений. Ассортимент зеленых насаждений. Композиция зеленых насаждений. Типы и виды посадок. Озеленение территорий различного назначения. Нормативные требования при проектировании. Санитарно-защитные зоны учреждений и предприятий. Производство и содержание объектов зеленого строительства.</p>	2							
<p>2. Подбор ассортимента зеленых насаждений. План озеленения территории. Особенности посадки деревьев и кустарников, в том числе и крупномерных. Ведомость элементов озеленения. Расчет объемов работ по озеленению.</p>			2					
<p>3. Изучение теоретического материала и выполнение графического задания</p>							4	
4. Комплексное инженерное благоустройство территории								
<p>1. Строительство плоскостных сооружений. Материалы для мощения. Общие сведения, нормы проектирования, конструкции дорожных одежд. Порядок производства работ. Прогрессивные типы покрытий для транспортных и пешеходных коммуникаций, зон отдыха, территорий специального назначения.</p>	2							

<p>2. Малые архитектурные формы, освещение городских территорий. Основное назначение и типы МАФ: утилитарного, декоративного и специального назначения. Экраны, ограждения, декоративные стены. Современные строительные материалы (текстиль, геотекстиль, пластик, стекло, металл, дерево, бетон). Светотехника. Основные понятия и типы освещения. Основное светотехническое оборудование. Освещение территорий различного назначения.</p>	2							
<p>3. Инженерное благоустройство естественных и искусственных водоемов. Общие сведения. Благоустройство естественных водоемов. Набережные. Благоустройство пляжей. Искусственные водоемы и бассейны.</p>	1							
<p>4. Доступная среда для маломобильных групп населения. Основные понятия. Эргономические нормативы и типологические законы формирования среды. Благоустройство жилой среды и придомовых территорий. Конструктивные элементы. Мероприятия по обеспечению условий жизнедеятельности МГН: световой и цветовой режим, техническое оснащение, язык знаков и пиктограмм, тактильное кодирование, ароматическое кодирование, звуковое кодирование.</p>	1							
<p>5. Санитарное благоустройство города. Общие сведения. Сбор и удаление твердых бытовых отходов. Сезонная уборка городских территорий.</p>	1							

6. Инженерное благоустройство при реконструкции. Архитектурно-планировочная организация реконструируемых районов. Пешеходные зоны города. Транспортная система. Подземная урбанистика. Градостроительный кадастр.	1							
7. Выдача проекта. Ознакомление с ситуацией. Анализ территории, знакомство с нормативной документацией.			2					
8. Схема планировочной организации территории М1:500 (М 1:200), ТЭП, экспликация зданий и сооружений, условные обозначения.			2					
9. Разбивочный план территории М1:500 (М 1:200).			2					
10. Схема вертикальной планировки. Определение границ водоразделов территории, основных направлений стоков поверхностных вод, значений уклонов; необходимости проектирования дренажной или закрытой системы водоотведения. План организации рельефа М1:500, М 1:200.			2					
11. План благоустройства территории М1:500, М 1:200, ведомости элементов благоустройства (ведомость покрытий площадок, дорожек, тротуаров; ведомость озеленения; ведомость малых архитектурных форм и переносных изделий). Расчет объемов работ по озеленению.			2					
12. Изучение теоретического материала и выполнение чертежей по курсовой работе.							18	
5. Организация строительства и содержание объектов								

1. Организация строительства объектов благоустройства. Проект производства работ. Основные вопросы организации производства работ. Приемка-сдача объектов в эксплуатацию. Инвентаризация территории объектов.	1							
2. Правила содержания и охраны объектов благоустройства. Основные требования по содержанию сооружений и оборудования на объектах. Охрана объектов благоустройства.	1							
3. Просмотр графического материала.			1					
4. Сдача работы.			1					
5. Изучение теоретического материала и подготовка курсовой работы к сдаче.							4	
Всего	18		18				36	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Владимирова В.В., Давидянц Г.Н., Расторгуев О.С., Шафран В.Л. Инженерная подготовка и благоустройство городских территорий.; рекомендовано МО РФ(М.: Архитектура - С).
2. Федеральный закон Градостроительный кодекс Российской Федерации: по состоянию на 10 октября 2015 г., с учетом изменений, внесенных Федеральными законами от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ, 252-ФЗ, 263-ФЗ (М.: Проспект, КноРус).
3. Сокольская О.Б., Теодоронский В.С., Вергунов А.П. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты: учеб. пособие для студентов вузов специальности "Садово-парковое и ландшафтное стр-во"(Москва: Академия).
4. Кукина И. В., Унагаева Н.А. Стилиевые особенности ландшафтной архитектуры второй половины XX века: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Архитектура" специальности Архитектура, градостроительство"; по направлению "Стр-во" специальности "Гор. стр-во и хоз-во"(Красноярск: ИПК СФУ).
5. Вергунов А.П., Денисов М.Ф., Ожегов С.С. Ландшафтное проектирование: учебное пособие для вузов(М.: Высшая школа).
6. Сокольская О.Б., Теодоронский В.С., Вергунов А.П. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты: учебное пособие.; рекомендовано УМО по образованию в области лесного дела(М.: Академия).
7. Госстрой России Система проектной документации для строительства: Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов(Москва: Издательство стандартов).
8. Кукина И.В., Унагаева Н.А. Ландшафтное проектирование: методические указания к курсовому проекту для студентов специальностей 270301 - "Архитектура", 270302 - "Дизайн архитектурной среды"(Красноярск: СФУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. -Microsoft Windows,
2. - Microsoft Office,
3. -Autodesk AutoCAD,
4. -ARCHICAD,
5. -Adobe Photoshop.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Официальный сайт «Консультант Плюс» - Режим доступа:
<http://www.consultant.ru>
2. Официальный сайт «Научная электронная библиотека» - Режим доступа:
<http://elibrary.ru>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий используется проектно-лекционная аудитория, оборудованная демонстрационным комплексом, обеспечивающим тематические иллюстрации и презентации, а также персональными компьютерами с необходимым программным обеспечением и подключением к сети «Интернет».