

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра архитектурного
проектирования (АП_ИАД)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра архитектурного
проектирования (АП_ИАД)**

наименование кафедры

Гайкова Л.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ МОДУЛЬ
ТРАНСПОРТ И ИНЖЕНЕРНЫЕ
СИСТЕМЫ ГОРОДОВ**

Дисциплина Б1.В.02.09 ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫЙ МОДУЛЬ
Транспорт и инженерные системы городов

Направление подготовки /
специальность

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

070000 «АРХИТЕКТУРА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

07.03.01.30 Архитектура

Программу
составили

доцент, Бурова О.Г.

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

В современных условиях формирования глобального информационного пространства в науке и образовании, использования средств автоматизации проектирования в архитектуре и градостроительстве рынок труда предъявляет новые требования к квалификации архитекторов.

Целью преподавания дисциплины «Транспорт и инженерные системы городов» является повышение уровня теоретической и практической подготовки студентов в области освоения знаний о современных принципах решения транспортных вопросов в планировке городов в отечественной и зарубежной теории и практике и в частности г. Красноярска.

Развитие у студентов личностных качеств, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, навыков их реализации в практической деятельности, решения инженерных задач, имеющих место при разработке схем улично-дорожной сети населенных мест, при проектировании улиц и дорог, при разработке транспортных систем городов. А также формирование умения разбираться в инженерных вопросах при решении любой архитектурно-планировочной задачи, приобретение навыков проектирования при составлении проектов

1.2 Задачи изучения дисциплины

- Изучение особенностей развития транспортных инфраструктур и их неразрывная связь с планировкой и инженерной инфраструктурой городов.

- Изучение транспортных проблем в современных условиях роста автомобилизации и подвижности населения.

- Знакомство с передовым отечественным и зарубежным опытом развития транспортных и инженерных инфраструктур в разных городах.

- Разработка и защита инновационных и технически грамотных архитектурных проектов

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

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:Участвовать в анализе содержания проектных задач, выборе методов и средств их решения. Действовать с соблюдением правовых норм и реализовывать антикоррупционные мероприятия.
УК-2.2:Знать требования действующих сводов правил по архитектурному проектированию, санитарных норм, в том числе требования к организации доступной и безбарьерной среды для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан. Знать требования антикоррупционного законодательства.
ПКО-3:Способен участвовать в проведении предпроектных исследований и подготовке данных для разработки архитектурного раздела проектной документации
ПКО-3.1:Участвовать в сводном анализе исходных данных, данных заданий на проектирование объекта капитального строительства, данных задания на разработку архитектурного раздела проектной документации; - осуществлять анализ опыта проектирования, строительства и эксплуатации аналогичных объектов капитального строительства.
ПКО-3.2:Знать требования к основным типам зданий и сооружений, включая требования, определяемые функциональным назначением проектируемого объекта, особенностями участка, необходимости организации безбарьерной среды; нормативные, справочные, методические, реферативные источники получения информации в архитектурном проектировании; основные методы анализа информации.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина "Транспорт и инженерные системы городов" относится к Блоку 1. части, формируемой участниками образовательных отношений общеинженерного модуля образовательной программы по направлению подготовки 07.03.01.30 «Архитектура».

Основные дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины:

Основы теории градостроительства
Инженерное благоустройство территории
Геодезия и основы геоинформатики
Начертательная геометрия
Архитектурные конструкции
Теоретическая механика

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо, как последующее:

Технологическая практика
Ландшафтная архитектура
проектно-технологическая практика
Инженерные системы и оборудование в архитектуре
Современные проблемы архитектуры и градостроительства

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

<https://e.sfu-kras.ru/course/view.php?id=7400>

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	2 (72)	2 (72)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1 (36)	1 (36)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Модуль 1. Роль транспорта и его значение. Улично-дорожная сеть городов	16	16	0	16	
2	Модуль 2. Транспортно-планировочные задачи и рекомендации по их решению.	12	12	0	12	
3	Модуль 3. Городские инженерные системы жизнеобеспечения.	8	8	0	8	
Всего		36	36	0	36	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	Тема 1. Роль транспорта в формировании поселений. Транспортные системы. Система транспорта и транспортного обслуживания территорий. Виды транспорта	4	0	2
2	1	Тема 2. Внешние транспортные связи города Внутригородская улично-дорожная сеть. Основные элементы городских улиц и автомобильных дорог. Конструкции дорожных одежд	4	0	2
3	1	Тема 3. Транспортные узлы (пересечения улиц и дорог). Классификация пересечений в зависимости от категорий улиц и дорог. Перекрестки и площади	4	0	0
4	1	Тема 4. Пешеходное и велосипедное движение в городах. Доступность маломобильных групп населения.	4	0	0
5	2	Тема 5. Общественный транспорт. Сооружения внешнего транспорта и их транспортное обслуживание	4	0	2
6	2	Тема 6. Планировочная организация и транспортное обеспечение жилых территорий города*	4	0	2

7	2	Тема 7. Планировочная организация и транспортное обслуживание общественных зданий и сооружений	4	0	0
8	3	Тема 8. Условные обозначения инженерных систем на чертежах. Системы: водоснабжения и водоотведения	4	0	2
9	3	Тема 9. Системы: электроснабжения, газоснабжения, теплоснабжения и качественного управления отходами. Транспорт и инженерная инфраструктура «города будущего»	4	0	0
Итого			12	0	2

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Практическое занятие 1. Знакомство с территорией проживания студента (город, район, жилая группа). Выявлять плюсы и минусы территории	2	0	0
2	1	Практическое занятие 2. Работа с выполненным графическим заданием "Квартал в котором живу". Методика «Круглый стол». Эссе	2	0	0
3	1	Практическое занятие 3. Графическая работа «Транспортная сеть г. Красноярска»	2	0	0

4	1	Практическое занятие4. Работа с выполненным графическим заданием. Метод «Обсуждение вполголоса»	2	0	0
5	1	Практическое занятие5.Графическая работа «Поперечный профиль улиц»	2	0	0
6	1	Практическое занятие6.«Круглый стол» в форме дискуссии на тему "Выполнение графической работы "Поперечный профиль улиц"	2	0	0
7	1	Практическое занятие7.Работа в группах "Перекрестки Красноярска"	2	0	0
8	1	Практическое занятие8.Методические указания к составлению структурно-логической схемы в XMind. Графическая работа «Создание ментальных карт Iэтап(ручная графика)»	2	0	0
9	2	Практическое занятие3* (А) .	2	0	0
10	2		2	0	0
11	2	Семинар «Планировочная организация и транспортное обслуживание функциональных зон города».	2	0	0
12	2		2	0	0
13	2	Тест. Индивидуальные консультации. Разработка транспортно –пешеходных схем по теме курсового проекта «АП».	2	0	0
14	2		2	0	0
15	3	Практическое занятие15. Графическая работа «Подземные инженерные сети»	2	0	0

16	3	Практическое занятие16.	2	0	0
17	3	Практическое занятие17. Вебинар : Инженерные системы городов. Знакомство с системами энергоснабжения: электроснабжения, газоснабжения и теплоснабжения. Презентация. Чат. Опрос	2	0	0
18	3	Практическое занятие18.Составление ментальной карты по дисциплине.	2	0	0
Всего			26	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Агасьянц А. А.	Сеть автомобильных магистралей в крупнейших городах: транспортно-градостроительные проблемы: [монография]	Москва: МГСУ, 2010
Л1.2	Соколов Л. И., Щербина Е. В., Малоян Г. А., Смолицкая Т. А., Селиверстов В. А., Соколов Л. И.	Урбанистика и архитектура городской среды: учебник	М.: Академия, 2014
6.2. Дополнительная литература			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Малоян Г.А.	Основы градостроительства: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Промышлен. и граждан. стр-во" и "Гор. стр-во и хоз-во" направления подготовки дипломированных специалистов "Стр-во"	Москва: АСВ, 2008
Л2.2		СНиП 21-02-99*. Стоянки автомобилей/ Госстрой России	М.: ГУП ЦПП, 2003

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	"TownEvolution»: История архитектуры и градостроительства: российский веб-сайт	http://www.townevolution.ru/
Э2	Архитектура России российский архитектурный web-портал	http://www.archi.ru/russia/
Э3	Elibrary: научная электронная библиотека: российский информационно-аналитический портал	http://www.elibrary.ru/
Э4	Научно-исследовательский институт теории архитектуры и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИТАГ РААСН): электронные версии докладов, статей, авторефератов диссертаций по теории и истории архитектуры	http://www.niitag.ru/
Э5	Сайт администрации Красноярска	http://www.admkrsk.ru/Pages/default.aspx
Э6	Техэксперт. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации	http://www/docs.cntd.ru/search/snip/
Э7	Электронная библиотека «Архитектура»	http://www.architecture.artyx.ru/
Э8	Российский архитектурный web-портал	http://archi.ru/
Э9	Инструмент для конструирования улиц и оснащения	https://streetmix.net/-/519838
Э10	Ресурс посвящен дорогам и транспорту	http://transspot.ru

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

1. Вид самостоятельной работы: Освоение первого модуля теоретического курса. Выбор градостроительной ситуации и участка для проведения натуральных обследований по заданной теме. Сроки выполнения (количество часов): 18

Форма контроля: Конспект лекций. Тесты. Глоссарий. Расчетно-графические задания. Список литературы.

2. Вид самостоятельной работы: Освоение второго модуля теоретического курса. Натурные обследования градостроительной ситуаций участков (зарисовки, фотографирование, проведение град анализа).

Сроки выполнения (количество часов): 14

Форма контроля: Конспект лекций. Тесты. Глоссарий. Расчетно-графические задания. Научный архив: зарисовки, схемы. Доклад - презентация. Реферат. Список специалистов, занимающихся проблематикой по теме исследования и теме реферата. Список литературы.

3. Вид самостоятельной работы: Освоение третьей модуля теоретического курса. Обработка материалов натуральных исследований, изучение проектной документации, графоаналитические исследования. Подведение итога по курсу.

Сроки выполнения (количество часов): 6;

Форма контроля: Конспект лекций. Изучение теоретического курса. Тесты. Расчетно-графическое задание. Эссе. Оформление альбома графических работ.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии:

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Операционные системы:
9.1.2	-Microsoft:Windows XP, Windows VISTA,Windows 7 enterprise, Windows 7 professional, Windows 8.1 enterprise, Windows 8.1 professional,office 2007, office 2013,Power Point
9.1.3	-Adobe:Photoshop-CS3,Adobe Reader, Adobe Acrobat.
9.1.4	-ABBYY:ABBYY FineReader.
9.1.5	-AUTODESK:AutoCAD,3ds Max.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Научная электронная библиотека.– Режим доступа: http://elibrary.ru
9.2.2	Электронно-библиотечная система «Инфра-М». – Режим доступа: http://www.znanium.com/
9.2.3	Электронно-библиотечная система «Book.RU». – Режим доступа: http://www.book.ru/
9.2.4	Электронно-библиотечная система издательства «Лань». – Режим доступа: http://www.e.lanbook.com/
9.2.5	Электронная нормативно-техническая база «Техэксперт». – Режим доступа: http://www.docs.cntd.ru/
9.2.6	Архитектура России: научно-образовательный портал. – Режим доступа: http://www.window.edu.ru/resource/896/2896/
9.2.7	
9.2.8	http://arch.stoyanie.ru
9.2.9	
9.2.10	http://www.goroda-fest.ru/
9.2.11	
9.2.12	
9.2.13	

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

Для освоения дисциплины необходимы учебная аудитория и автоматизированное рабочее место (АРМ) преподавателя

Минимальный уровень комплектации АРМ:

- Ноутбук;

- Приставка интерактивная с программным обеспечением;
- Доска магнитно-маркерная с антибликовым покрытием;
- Проектор короткофокусный с настенным креплением;
- Принтер лазерный.

Фонд демонстрационных материалов на электронных и бумажных носителях.