

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

_____ С.Т. Князев
«__» _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1156908	Городские дорожно-транспортные сооружения

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа	Код ОП
Направление подготовки 1. Строительство	Код направления и уровня подготовки 1. 08.03.01

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Банникова Лариса Александровна	без ученой степени, без ученого звания	И.о. заведующего кафедрой	Кафедра городского строительства
2	Брусницын Владимир Андреевич	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	городского строительства

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Городские дорожно-транспортные сооружения

1.1. Аннотация содержания модуля

модуль посвящен изучению вопросов проектирования транспортных развязок, освоению расчетов и порядка проектирования транспортных узлов

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Городские дорожно-транспортные сооружения	6
ИТОГО по модулю:		6

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	1. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест
Постреквизиты и кореквизиты модуля	1. Городские улицы и дороги 2. Городской транспорт и организация движения

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Городские дорожно-транспортные сооружения	ПК-8 - Способность подготовить технико-экономическое обоснование проектных решений, выполнять расчеты по всем направлениям градостроительного проектирования, в том	З-1 - Знать систему понятий, требований, методов разработки и реализации мероприятий градостроительного проектирования З-2 - Знать требования технической документации сферы градостроительной деятельности У-1 - Находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для

	<p>числе в условиях реконструкции</p>	<p>моделирования и расчетного анализа инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>П-1 - Пояснять и обосновывать положения документации в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в случае необходимости</p> <p>П-2 - Выполнять необходимые расчеты для составления проектной и рабочей документации в сфере инженерно-технического проектирования объектов градостроительной деятельности</p> <p>П-3 - Разрабатывать технические проекты в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности в соответствии с установленными требованиями</p> <p>П-4 - Разрабатывать рабочую документацию в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности</p>
	<p>ПК-9 - Способность осуществлять разработку проектной и рабочей технической документации по развитию населенных мест, структурно-планировочных элементов, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры, в том числе в условиях реконструкции</p>	<p>З-1 - Перечислять состав, содержание и требования к градостроительной документации</p> <p>З-2 - Перечислять системы и методы проектирования, создания и эксплуатации объектов капитального строительства, инженерных систем, объектов транспортной и социальной инфраструктуры</p> <p>З-3 - Перечислять руководящие документы по разработке и оформлению технической документации сферы градостроительной деятельности</p> <p>З-4 - Перечислять профессиональные средства визуализации и презентации градостроительных исследований, проектных решений и материалов градостроительной документации</p> <p>У-1 - Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности</p>

		<p>У-2 - Определять значимые свойства объектов градостроительной деятельности, их окружения или их частей</p> <p>У-3 - Разрабатывать решения для формирования проектной продукции инженерно-технического проектирования в градостроительной деятельности</p> <p>П-1 - Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями к различным видам градостроительной документации</p> <p>П-2 - Представлять комплект градостроительной документации и подготавливать презентационные материалы</p>
--	--	---

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной формах.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Городские дорожно-транспортные
сооружения

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Брусницын Владимир Андреевич	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподавате ль	городского строительства

Рекомендовано учебно-методическим советом института Строительства и Архитектуры

Протокол № 1 от 31.08.2021 г.

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- Брусницын Владимир Андреевич, Старший преподаватель, городского строительства

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
Р.1	Введение	Определение дисциплины, связь с другими дисциплинами, цели и задачи изучения дисциплины. Краткий исторический обзор строительства пересечений в разных уровнях. Общее содержание курса. Литература.
Р.2	Обоснование необходимости устройства транспортных развязок в разных уровнях	Транспортно-градостроительное обоснование. Методика технико-экономического обоснования. Определение экономической целесообразности и сроков окупаемости затрат на сооружение пересечения в разных уровнях.
Р.3	Классификация транспортных развязок в разных уровнях	Классификация по полноте развязки и классу пересечения, числу уровней, типу соединительных рамп на левоповоротных съездах, конструкции инженерных сооружений, начертанию в плане и схеме организации движения. Основные виды транспортных пересечений и примыканий.
Р.4	Факторы, обуславливающие выбор типа пересечения в разных уровнях	Основные факторы, влияющие на выбор типа пересечения: категории подходящих к узлу магистралей, характер прилегающей застройки, наличие свободной территории, рельеф местности, грунтовые и гидрогеологические условия, наличие, виды и прокладка инженерных коммуникаций, существующие и перспективные транспортные и пешеходные потоки
Р.5	Проектирование элементов транспортных пересечений в разных уровнях	Технические нормы и условия проектирования элементов плана, поперечного и продольного профилей магистралей на пересечениях в разных уровнях.

		<p>Расчетные скорости движения на развязке.</p> <p>Методика определения разности отметок проезжих частей пересекающихся в разных уровнях магистралей.</p> <p>Последовательность и приемы проектирования продольного профиля пересекающихся в разных уровнях магистралей.</p> <p>Проектирование полос замедления и ускорения. Особенности проектирования скоростных шлюзов в городских стесненных условиях.</p> <p>Проектирование переходных кривых.</p> <p>Детальное проектирование съездов. Поперечные профили съездов. Решение съездов в плане: определение радиусов закруглений, полной длины. Продольные профили съездов, максимально допустимые уклоны, вертикальные кривые.</p> <p>Разбивка пикетажа на съездах</p>
Р.6	Проектирование мероприятий по организации и безопасности движения на транспортной развязке	<p>Обеспечение видимости в плане и продольном профиле на подходах к искусственным сооружениям, в пределах съездов, на выходе со съездов. Расчетное расстояние видимости.</p> <p>Требования к размещению опор путепровода.</p> <p>Обеспечение необходимых габаритов по высоте.</p> <p>Комплекс инженерного оборудования транспортных развязок: ограждения, освещение, дорожные знаки.</p> <p>Оценка безопасности и удобства движения на транспортных развязках.</p> <p>Основные принципы формирования пешеходопотоков. Внеуличные пешеходные переходы, их конструктивное решение и геометрические размеры.</p>
Р.7	Исходная документация и последовательность проектирования транспортных пересечений в разных уровнях	<p>Архитектурно-планировочное задание, материалы генерального плана города, проекта планировки района. Исполнительная съемка участка. Материалы инженерных изысканий. Транспортные и пешеходные потоки. Поперечные профили пересекающихся магистралей, схема существующей организации движения.</p> <p>Сравнение вариантов по удобству и безопасности движения, по технико-эксплуатационным показателям, по технико-экономическим показателям (приведенным затратам).</p> <p>Порядок разработки, стадии и состав проекта, требования к рабочей документации. Согласование и утверждение проектной документации</p>

1.3. Направление, виды воспитательной деятельности и используемые технологии

Таблица 1.2

Направление воспитательной	Вид воспитательной	Технология воспитательной	Компетенция	Результаты обучения
----------------------------	--------------------	---------------------------	-------------	---------------------

деятельности	деятельности	деятельности		
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-9 - Способность осуществлять разработку проектной и рабочей технической документации по развитию населенных мест, структурно-планировочных элементов, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры, в том числе в условиях реконструкции	П-1 - Оформлять документацию в соответствии с установленными требованиями к различным видам градостроительной документации П-2 - Представлять комплект градостроительной документации и подготавливать презентационные материалы

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации .

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Городские дорожно-транспортные сооружения

Электронные ресурсы (издания)

1. ; Справочник проектировщика: градостроительство : справочник.; Стройиздат, Москва; 1978; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447968> (Электронное издание)
2. Вучик, В., В., Калинин, А., Блинкин, М.; Транспорт в городах, удобных для жизни; Территория будущего, Москва; 2011; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=85023> (Электронное издание)

Печатные издания

1. Федотов, Г. А.; Изыскания и проектирование мостовых переходов : учеб. пособие для вузов ж.-д. транспорта и транспорт. стр-ва.; Академия, Москва; 2005 (2 экз.)
2. Домке, Э. Р.; Пути сообщения, технологические сооружения : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Технология транспортных процессов".; Академия, Москва; 2013 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004г. №191-ФЗ. [электронный ресурс]/. – Режим доступа: <http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/d?nd=901919338>
2. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений/Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*/2011, - 105 с.

3. СП 396.1325800.2018. Свод правил. Улицы и дороги населенных пунктов. Правила градостроительного проектирования.

4. ИС «Техэксперт». Режим доступа из корпоративной сети университета: <http://sk5-410-lib-te.at.urfu.ru/docs/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Городские дорожно-транспортные сооружения

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr
2	Практические занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная Периферийное устройство Подключение к сети Интернет	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES M365AppsForEnterpriseEDU ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr
3	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в	WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

		<p>соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p> <p>Периферийное устройство</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>M365AppsForEnterpriseEDU</p> <p>ShrdSvr ALNG SubsVL MVL</p> <p>PerUsr</p>
4	Консультации	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p> <p>Доска аудиторная</p>	Не требуется
5	Текущий контроль и промежуточная аттестация	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Рабочее место преподавателя</p>	Не требуется
6	Самостоятельная работа студентов	<p>Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов</p> <p>Подключение к сети Интернет</p>	<p>WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL</p> <p>PerUsr B Faculty EES</p> <p>M365AppsForEnterpriseEDU</p> <p>ShrdSvr ALNG SubsVL MVL</p> <p>PerUsr</p>