

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС



Т.В. Шепитько

01 марта 2021 г.

Кафедра «Автомобильные дороги, аэродромы, основания и фундаменты»

Автор Заикина Лидия Леонидовна, к.т.н.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Транспортные развязки автомобильных дорог»**

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Автомобильные дороги и аэродромы
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 21 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">М.Ф. Гуськова</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Н.А. Лушников</p>
---	---

Москва 2021 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Транспортные развязки автомобильных дорог» являются: формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области проектирования транспортных развязок автомобильных дорог.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Транспортные развязки автомобильных дорог" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3	владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей
ПК-2	владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированных проектирования

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Транспортные развязки автомобильных дорог» осуществляется в форме лекций и практических занятий. Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью и на 50 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50 % с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (4 часа), проблемная лекция (2 часа), разбор и анализ конкретной ситуации (2 часа). Практические занятия организованы с использованием технологий развивающего обучения. Часть практического курса выполняется в виде традиционных практических занятий (объяснительно-иллюстративное решение задач) в объеме 18 часов. Остальная часть практического курса (14 часов) проводится с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе разбор и анализ конкретных ситуаций, технологий, основанных на коллективных способах обучения, Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (8 часа) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (14 часов) относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам, написание реферата. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического

содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций, работа с данными) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые решения ситуационных задач, решение тестов с использованием бумажных носителей..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о пере-сечениях и примыканиях автомо-бильных дорог  
Устный опрос

### РАЗДЕЛ 1

Общие сведения о пере-сечениях и примыканиях автомо-бильных дорог

Тема 1. Исторический обзор разви-тия пересечений и примыканий ав-томобильных дорог.

Тема 2. Классификация узлов авто-мобильных дорог.

Тема 3. Основные расчетные фор-мулы и нормы проектирования пе-ресечения и примыканий автомо-бильных дорог.

### РАЗДЕЛ 2

Проектирование пересечений и примыканий автомобильных дорог в одном уровне

Тема 1. Анализ различных типов пересечений и примыканий.

Тема.2. Пропускная способность узлов автомобильных дорог в одном уровне.

Тема 3. Установление расчетной скорости и основных геометриче-ских элементов.

Тема 4. Последовательность и ме-тодика проектирования пересече-ний и примыканий.

Тема 5. План и профиль пересече-ний и примыканий автомобильных дорог.

Тема 6. Вертикальная планировка и водоотвод.

Тема 7. Составление сметы на со-оружение узла автомобильных до-рог.

Тема 8. Проектирование расстанов-ки дорожных знаков.

Тема 9. Реконструкция узлов авто-мобильных дорог в одном уровне.

### РАЗДЕЛ 2

Проектирование пересечений и примыканий автомобильных дорог в одном уровне  
Устный опрос, решение тематических задач.

### РАЗДЕЛ 3

Схемы транспортных развязок примыканий и разветвлений

Тема 1. Транспортные развязки, имеющие в основе элементы кле-верного листа.

Тема 2. Транспортные развязки, имеющие в основе элементы коль-ца.

Тема 3. Транспортные развязки с параллельным расположением пра-воповоротных и левоповоротных съездов.

Тема 4. Транспортные развязки, на которых обе пересекающиеся дороги разделяются на отдельные ветви.

Тема 5. Прочие типы транспортных развязок.

Тема 6. Примыкание и разветвление по типу трубы .

Тема 7. Листовидный тип примыка-ния и разветвления (транспортные развязки предложены М.П. Поляко-вым).

Тема 8. Примыкание и разветвление по типу половины неполного кле-верного листа.

Тема 9. Кольцевой тип примыкания и разветвления (транспортные раз-вязки предложены Поляковым М.П.).

Тема 10. Грибообразный тип при-мыкания и разветвления.

Тема 11. Транспортные развязки с параллельным расположением пра-воповоротных и левоповоротных съездов

- Тема 12. Комбинированные пересечения
- Тема 13. Криволинейный тип пересечения
- Тема 14. Расширенные типы пересечений
- Тема 15. Сравнительная оценка транспортных развязок по безопасности движения

### РАЗДЕЛ 3

Схемы транспортных развязок примыканий и разветвлений  
Устный опрос, работа с карточками.

### РАЗДЕЛ 4

Проектирование транспортных развязок

- Тема 1. Основные положения для установления расчетной скорости.
- Тема 2. Определение пропускной способности одной полосы автомобильных дорог и установление оптимальной скорости.
- Тема 3. Установление расчетной скорости на съездах транспортных развязок.
- Тема 4. Определение расчетного расстояния видимости.
- Тема 5. Установление наибольших продольных уклонов на съездах.
- Тема 6. Назначение радиусов кривых на съездах и установление разности отметок бровок земляного полотна пересекающихся дорог.
- Тема 7. Установление радиусов горизонтальных кривых на транспортных развязках.
- Тема 8. Расчет переходных кривых на транспортных развязках.
- Тема 9. Определение длины совмещенного участка съезда и основной дороги.
- Тема 10. Определение пропускной способности съездов транспортных развязок
- Тема 11. Вертикальная планировка и водоотвод с транспортных развязок

### РАЗДЕЛ 4

Проектирование транспортных развязок  
Решение тематических задач.

### РАЗДЕЛ 5

Технико-экономическое обоснование пересечений и примыканий автомобильных дорог

- Тема 1. Расчет суммы приведенных затрат
- Тема 2. Расчет эффективности капиталовложений в строительство и реконструкцию узлов автомобильных дорог
- Тема 3. Обоснование оптимального срока реконструкции узлов автомобильных дорог

### РАЗДЕЛ 5

Технико-экономическое обоснование пересечений и примыканий автомобильных дорог  
Устный опрос, решение тематических задач.

Экзамен