

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

Кафедра            «Здания и сооружения на транспорте»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Изыскания и проектирование автомобильных дорог »**

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Направление подготовки:  | 08.03.01 – Строительство |
| Профиль:                 | Автомобильные дороги     |
| Квалификация выпускника: | Бакалавр                 |
| Форма обучения:          | заочная                  |
| Год начала подготовки    | 2020                     |

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целью освоения учебной дисциплины «Изыскания и проектирование автомобильных дорог» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» и приобретение ими:

знаний, умений и навыков, необходимых при изыскании и проектировании автомобильных дорог и аэродромов, в увязке с главными проблемами и перспективами их строительства.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Изыскания и проектирование 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:

|        |                                                                                                                                                                                                             |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПКС-56 | Способен выполнять работы по проектированию автомобильных дорог и инженерных транспортных сооружений, а также их отдельных конструктивных элементов, с использованием вычислительных программных комплексов |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

7 зачетных единиц (252 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине, направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии (система дистанционного обучения, интернет-ресурсы). Также при изучении дисциплины используются исследовательские методы обучения. При изучении дисциплины используются технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников..

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

### **РАЗДЕЛ 1**

#### **Раздел 1.**

Раздел 1 Комплекс инженерных сооружений на автомобильных дорогах 1.1. Единая транспортная сеть страны. Роль автомобильных дорог и автомобильного транспорта в экономике и социальном развитии страны. Современное состояние автомобильных дорог и перспективы их развития.

Классификация автомобильных дорог.

1.2. Основные конструктивные элементы автомобильных дорог.  
Обустройство дороги. Защитные дорожные сооружения и их назначения.

## РАЗДЕЛ 1

Раздел 1.  
решение задач  
курсовой проект

## РАЗДЕЛ 2

Раздел 2.

Раздел 2

Основы расчётов движения автомобиля по дороге

2.1. Уравнение тягового баланса автомобиля. Сопротивление движению. Сцепление колёс автомобиля с покрытием. Тяговые расчёты автопоездов. Торможение автомобиля.

Тормозной путь. Расстояние видимости поверхности дороги и встречного автомобиля

2.2.

Закономерности движения транспортных потоков. Скоростные характеристики движения автомобилей. Математическое моделирование транспортных потоков. Пропускная способность дороги.

## РАЗДЕЛ 3

Раздел 3

Раздел 3 План автомобильных дорог

3.1. Движение автомобиля по кривой.

Коэффициент

поперечной силы и его нормирование. Определение радиусов горизонтальных кривых.

Переходные кривые. Виражи. Обеспечение видимости на кривых в плане

## РАЗДЕЛ 4

Раздел 4

Раздел 4

Продольный профиль автомобильных дорог

4.1. Элементы продольного профиля автомобильной дороги. Нормы проектирования продольного профиля. Нанесение проектной линии. Понятие о вертикальных кривых. Способы нанесения вертикальных кривых на продольный профиль. Назначение контрольных точек при нанесении проектной линии.

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5

Раздел 5

Поперечные профили автомобильных дорог

5.1. Обоснование ширины проезжей части и обочин. Остановочные и переходноскоростные полосы. Поперечные уклоны. Велосипедные дорожки, тротуары и бордюры. Полоса отвода.

## РАЗДЕЛ 6

Раздел 6

Раздел 6 Трассирование автомобильных дорог 6.1.

Классификация рельефа. Климатические характеристики. Классификация местности по условиям увлажнения земляного полотна. Тема 6.1

6.1. Факторы, влияющие на выбор трассы. Развитие трассы по склону. Сопряжение смежных кривых в плане. Тема 6.2

6.3. Особенности проложения трассы в сложных природных условиях (в горной местности, в районах распространения вечной мерзлоты, в заболоченных районах)

6.4. Архитектурно-ландшафтное проектирование Тема 6.3

6.5. Пересечения и примыкания автомобильных дорог

## РАЗДЕЛ 7

Раздел 7

Раздел 7

Расчёт стока и размещение малых водопропускных сооружений 7.1. Виды поверхностного стока. Расчёты поверхностного стока.

## РАЗДЕЛ 8

Раздел 8

Раздел 8

Экономическое обоснование строительства автомобильных дорог

8.1. Структура экономического обоснования дорожного строительства. Прогнозирование перспективной интенсивности движения. Методы оценки общественной эффективности инвестиционных проектов.

## РАЗДЕЛ 9

Допуск к зачету

защита курсового проекта

## РАЗДЕЛ 10

Зачет

Зачет

## РАЗДЕЛ 11

Раздел 9

Раздел 9 Мостовые переходы 9.1. Типы сооружений на пересечениях Автомобильной дороги водных препятствий. Выбор места мостового перехода.

Определение отверстий мостов с учетом русловых процессов.

## РАЗДЕЛ 12

Раздел 10

Раздел 10 Организация проектирования автомобильных дорог

10.1. Стадии проектирования. Предпроектное проектирование. Разработка проектной и рабочей документации. Состав проектной документации

Раздел 10 Организация проектирования автомобильных дорог

10.1. Стадии проектирования. Предпроектное проектирование. Разработка проектной и рабочей документации. Состав проектной документации

Экзамен

Экзамен