


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


СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра АДАОиФ  
Заведующий кафедрой АДАОиФ

  
Н.А. Лушников  
09 октября 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПСС

  
Т.В. Шепитько  
09 октября 2020 г.



Кафедра «Путь и путевое хозяйство»

Автор Щевьев Юрий Леонидович, д.т.н., старший научный  
сотрудник

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Гидравлика и гидрология автомобильных дорог»**

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Автомобильные дороги и аэродромы
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

<p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 5 25 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p> М.Ф. Гуськова</p>	<p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 3 29 апреля 2020 г. Заведующий кафедрой</p> <p> Е.С. Ашпиз</p>
--	---

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Гидравлика и гидрология автомобильных дорог» являются приобретение теоретических знаний и практических навыков для расчета и проектирования объектов, определяемых областью профессиональной деятельности специалистов, которая включает: инженерные изыскания, проектирование, возведение, эксплуатацию, оценка и реконструкция транспортных сооружений на автодорогах.

Основной целью изучения учебной дисциплины «Гидравлика и гидрология автомобильных дорог» является формирование у обучающегося компетенций в области теории движения руслового потока необходимых для качественного проектирования, строительства и эксплуатации автодорожных мостов через водотоки и водоемы, а также при разработке методов повышения качества проектирования мостовых переходов для следующих видов деятельности:

1. изыскательская и проектно-конструкторская
2. производственно-технологическая и производственно-управленческая

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Гидравлика и гидрология 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:

ПКР-3	Способен организовать строительство (реконструкцию) транспортных объектов, обеспечить качественное выполнение технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ
-------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Гидравлика и гидрология 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 классическими лекционными (объяснительно-иллюстративные), и на 50% с использованием интерактивных (диалоговых) технологий, в том числе мультимедиа лекция (4 часа), проблемная лекция (2 часа). Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работ и интерактивных технологий. К традиционным видам работы (20 часов) относятся отработка лекционного материала и отработка отдельных тем по учебным пособиям. К интерактивным (диалоговым) технологиям (16 часов) относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически заверченный объем учебной информации. 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 путем применения таких организационных форм, как индивидуальные и групповые решения ситуационных задач, решение тестов с использованием компьютеров или на бумажных носителях..

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

### **РАЗДЕЛ 1**

Общие сведения об автомобильных дорогах и основы их гидравлического расчета.

#### Тема 1.

Движение воды в руслах произвольной формы сечения

#### Тема 2.

Сопряжение бьефов

Введение в дисциплину. Равномерное движение в руслах. Удельная энергия сечения и критическая глубина. Гидравлический прыжок. Сопряжение бьефов и гашение энергии. Фильтрационные расчеты

### **РАЗДЕЛ 2**

Водоотводные сооружения.

#### Тема 1.

Гидравлический расчет сопрягающихся сооружений

Канавы и водозащитные планировки. Гидравлический расчет дорожных канав.

Быстротоки. Перепады. .

### **РАЗДЕЛ 3**

Берегоукрепление

#### Тема 1.

Защитные сооружения

Закрепление придорожных оврагов. Пойменные насыпи. Защита берегов от размыва.

Спрямление русел.

### **РАЗДЕЛ 4**

Фильтрующие насыпи

#### Тема 1.

Напорные и безнапорные фильтрующие насыпи

Общие сведения. Расчет безнапорных фильтрующих насыпей. Расчет напорных насыпей

### **РАЗДЕЛ 5**

Дорожный дренаж

#### Тема 1.

Виды конструкций дорожного дренажа

Дифференцированный зачет

