

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



Рабочая программа дисциплины (модуля),  
как компонент образовательной программы  
высшего образования - программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
08.03.01 Строительство,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Изыскания и проектирование автомобильных дорог**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде  
электронного документа выгружена из единой  
корпоративной информационной системы управления  
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)  
ID подписи: 703401  
Подписал: заведующий кафедрой Лушников Николай  
Александрович  
Дата: 28.02.2022

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является усвоение компетенций, предусмотренных учебным планом в области изысканий и проектированию автомобильных дорог в увязке с главными проблемами и перспективами их строительства.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся способности выполнять работы по инженерным изысканиям и проектированию автомобильных дорог и инженерных сооружений на них, а также производить необходимые расчеты, связанные с вопросами проектирования автомобильных дорог.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

**ОПК-5** - Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

**ОПК-6** - Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

**ПК-1** - Способен организовывать проведение работ по инженерным изысканиям и обследованию автомобильных дорог и других транспортных сооружений;

**ПК-2** - Способен осуществлять проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и искусственных сооружений.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

### **Знать:**

- теоретические основы проектирования автомобильных дорог;
- особенности проведения изыскательских работ;
- основную нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве;

- современные методы расчетов геометрических элементов автомобильных дорог и водопропускных и водоотводящих сооружений;
- особенности проектирования автомобильных дорог в различных регионах страны;
- основные мероприятия, обеспечивающие безопасность движения автомобилей, которые необходимо учитывать на стадии проектирования автомобильных дорог.

**Уметь:**

- рассчитывать размеры геометрических элементов автомобильных дорог, а также параметры водопропускных и водоотводящих сооружений на них;
- выполнять графическую часть проектной документации;
- рассчитывать устойчивость земляного полотна;
- учитывать при проектировании автомобильных дорог природно-метеорологические и грунтово-геологические особенности местности.

**Владеть:**

- методикой проведения инженерно-геодезических, инженерно-геологических и инженерно-гидрогеологических изысканий для проектирования линейных транспортных сооружений;
- навыками выполнения математических расчетов параметров автомобильных дорог, влияющих на их надежность при дальнейшей эксплуатации.

### 3. Объем дисциплины (модуля).

#### 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 з.е. (216 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов		
	Всего	Семестр	
		№5	№6
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	122	66	56
В том числе:			

Занятия лекционного типа	44	16	28
Занятия семинарского типа	78	50	28

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 94 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

#### 4. Содержание дисциплины (модуля).

##### 4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Раздел I</p> <p>Тема 1 Роль автомобильных дорог в системе транспортных связей страны.  Современное состояние дорожного хозяйства. Его роль и значение для развития экономики, культуры и социальной жизни страны. Основные сведения.  Основные характеристики современной автомобильной дороги: безопасность, экономичность, скорость и удобство автомобильных пассажирских и грузовых перевозок, пропускная способность дороги.  Перспективы развития сети автомобильных дорог в Российской Федерации.</p> <p>Тема 2 Классификация автомобильных дорог.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Классификация автомобильных дорог по административному значению (ведомственной принадлежности).</li> <li>• Техническая классификация автомобильных дорог (по классам и категориям).</li> <li>• Основные нормативные документы и их краткое содержание.</li> </ul> <p>Тема 3: Закономерности движения автомобиля и транспортных потоков.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Силы, действующие на автомобиль при движении по различным элементам автомобильной дороги (прямые, кривые, уклоны).</li> <li>• Транспортный поток и режимы его движения.</li> <li>• Скоростные характеристики движения.</li> <li>• Математическое моделирование транспортных потоков.</li> </ul>
2	<p>Раздел II. Принципы обоснования технических нормативов автомобильной дороги.</p> <p>Раздел II. Принципы обоснования технических нормативов автомобильной дороги.</p> <p>Тема 4: Требования к элементам автомобильных дорог и подвижному составу.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы автомобильной дороги.</li> </ul>







#### **4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов**

- В рамках I-V разделов, в течение 5-го семестра, выполняется курсовой проект (КП) на тему «Разработка проекта участка автомобильной дороги». После изучения темы 2 каждому обучающемуся выдается индивидуальное задание на курсовой проект.

- В рамках VI – VIII разделов выполняется курсовой проект «Расчет малых водопропускных сооружений». После изучения на практических занятиях тем 16 и 17, каждому студенту выдается индивидуальное задание. Основное содержание расчетно-пояснительной записи каждого КП рассматривается на практических занятиях в учебное время. Консультации (групповые или индивидуальные), а также прием защиты КП проводятся по согласованию вне учебной сетки.

#### **5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).**

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Изыскания и проектирование автомобильных дорог» Книга 1 Федотов Г.А. и др. Учебник Высшая школа, Москва , 2009	НТБ МИИТ
2	СП 34.13330.2021. СВОД ПРАВИЛ «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ». 2021	<a href="http://miit.ru/portal/page/portal/miit/library">http://miit.ru/portal/page/portal/miit/library</a>
3	ГОСТ 21.701-2013 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ 2013	<a href="https://docs.cntd.ru/document/1200109755">https://docs.cntd.ru/document/1200109755</a>

#### **6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).**

1. Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.miit.ru>
2. Научно-электронная библиотека [www.elibrary.ru/.](http://www.elibrary.ru/)
3. Поисковые системы: Yandex, Google.

#### **7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).**

Система автоматизированного проектирования Autocad;

Офисный пакет приложений Microsoft?Office;

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения аудиторных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 5 семестре.

Зачет в 6 семестре.

Курсовой проект в 5, 6 семестрах.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

Заведующий кафедрой, доцент, к.н.  
кафедры «Автомобильные дороги,  
аэродромы, основания и  
фундаменты»

Н.А. Лушников

Согласовано:

Заведующий кафедрой АДАОиФ

Н.А. Лушников

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ф. Гуськова