

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



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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Конструирование и расчет дорожных одежд

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги

Форма обучения: Заочная

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: 29631
Подписал: заведующий кафедрой Черкасов Александр
Михайлович
Дата: 20.07.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Реконструкция 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 о современных методах реконструкции автомобильных дорог.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-3 - Способен применять базовые цифровые и информационные технологии, включая методы искусственного интеллекта и машинного обучения, для сбора, обработки, хранения, передачи и анализа данных, прогнозирования, оптимизации и автоматизации процессов в профессиональной деятельности;

ПК-5 - Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортной инфраструктуры с применением цифровых технологий для разработки исполнительной документации.

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

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8

Занятия семинарского типа	8	8
---------------------------	---	---

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 128 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	1 Общие принципы реконструкции автомобильных дорог и аэродромов Тема 1. Назначение и выбор мероприятий по реконструкции на основе результатов диагностики и оценки потребительских свойств дороги. Тема 2. Устранение очагов аварийности, мест заторов и стеснения движения, повышение пропускной способности перегруженных движением автомобильных дорог. Выборочная и полная реконструкция.
2	2 Способы выявления участков, нуждающихся в реконструкции. Тема 1. Использование проектных материалов, данных паспорта дороги и материалов полевых наблюдений. Выявление очагов аварийности и участков заторов движения. Тема 2. Установление уровней загрузки дорог и их транспортноэксплуатационных характеристик. Обоснование расчетной скорости движения для составления проекта реконструкции.
3	3 Особенности полевых работ при изысканиях для реконструкции автомобильных дорог. Тема 1. Способы определения геометрических элементов трассы. Установление радиусов кривых в плане и продольном профиле. Проверка видимости. Съёмка поперечников. Тема 2. Обследование дорожного обустройства. Оценка фактической интенсивности и состава движения. Оценка режимов движения одиночных автомобилей и транспортных потоков. Тема 3. Оценка состояния земляного полотна и обеспеченности водоотвода. Выявление пучинистых участков. Обследование искусственных сооружений. Оценка состояния дорожной одежды.
4	4 Проектирование реконструкции автомобильных дорог. Тема 1. Особенности разработки проектов реконструкции дорог. Исправление плана трассы и продольного профиля, перенос коммуникаций. Проектирование продольного профиля. Сравнение вариантов реконструкции. Тема 4.5 Тема 2. Способы повышения скорости движения на кривых в плане. Спрямление трассы и увеличение радиусов кривых в плане. Улучшение условий движения на подъемах и спусках. Устройство земляного полотна в разных уровнях при реконструкции косогорных

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	участков. Тема 3. Обходы населенных пунктов, методы их обоснования. Реконструкция участков дорог в пределах населенных пунктов. Тема 4.5 Тема 4. Основные способы повышения пропускной способности пересечений в одном уровне. Улучшение транспортной схемы пересечений в разных уровнях.
5	5 Принципы повышения транспортноэксплуатационных качеств дорожных конструкций. Тема 1: Характерные дефекты земляного полотна и их исправление в процессе реконструкции. Противопучинные мероприятия. Применение синтетических материалов при реконструкции земляного полотна. Тема 5.6 Тема 2 Проектирование уширения проезжей части с учетом фактического состояния существующей дорожной одежды, укрепление обочин. Конструктивные решения. Краевые полосы, расчет их ширины. Технология сопряжения краевых полос с существующей дорожной одеждой. Тема 3. Технологии устройства придорожного дренажа. Способы усиления существующих дорожных одежд жесткого и нежесткого типа. Технологии устройства трещинопрерывающих прослоек слоев усиления.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	1 Общие принципы реконструкции автомобильных дорог Назначение и выбор мероприятий по реконструкции на основе результатов диагностики и оценки потребительских свойств дороги.
2	2 Способы выявления Использование проектных материалов, данных паспорта дороги и материалов полевых наблюдений. Выявление очагов аварийности и участков заторов движения.
3	3 Особенности полевых работ при изысканиях для реконструкции автомобильных дорог. Способы определения геометрических элементов трассы. Установление радиусов кривых в плане и продольном профиле. Проверка видимости. Съёмка поперечников.
4	4 Проектирование реконструкции автомобильных дорог Особенности разработки проектов реконструкции дорог. Исправление плана трассы и продольного профиля, перенос коммуникаций. Проектирование продольного профиля. Сравнение вариантов реконструкции.
5	5 Принципы повышения транспортноэксплуатационных качеств дорожных конструкций. Характерные дефекты земляного полотна и их исправление в процессе реконструкции. Противопучинные мероприятия. Применение синтетических материалов при реконструкции земляного полотна.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	1 Общие принципы реконструкции автомобильных дорог и аэродромов
2	2 Способы выявления участков, нуждающихся в реконструкции.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
3	3 Особенности полевых работ при изысканиях для реконструкции автомобильных дорог.
4	4 Проектирование реконструкции автомобильных дорог.
5	5 Принципы повышения транспортноэксплуатационных качеств дорожных конструкций.
6	Выполнение курсовой работы.
7	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ по вариантам

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Реконструкция автомобильных дорог : учеб. для вузов направления подготовки "Трансп. стр-во А. П. Васильев, А. П. Лупанов, В. В. Силкин, В. В. Ушаков, Ю. М. Яковлев, П. П. Петрович, В. В. Чванов ; Под ред. М. : АСВ , 2015	Библиотека РОАТ
2	Изыскания и проектирование дорог Федотов Г.А., Поспелов П.И. М.: Высшая школа , 2010	Библиотека РОАТ
3	Пособие по проектированию земляного полотна автомобильных дорог на слабых грунтах. Кузахметова Э.К. МИИТ , 2012	Библиотека РОАТ
1	Методика оценки влияния дорожных условий на аварийность на автомобильных дорогах федерального значения для планирования мероприятий по повышению безопасности дорожного движения» М.- Информавтодор , 2013	Библиотека РОАТ
2	«Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц» Сильянов В.В., Домке М.- Академия , 2008	Библиотека РОАТ

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

Перечень:

1. Официальный сайт РУТ (МИИТ) – <http://miit.ru/>
2. Электронно-библиотечная система РОАТ – <http://biblioteka.rgotups.ru/>
3. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки

МИИТ - <http://library.miit.ru/>

4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>

5. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам

6. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>

7. Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>

8. Электронно-библиотечная система «УМЦ» – <http://www.umczdt.ru/>

9. Электронно-библиотечная система «Intermedia» – <http://www.intermedia-publishing.ru/>

10. Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>

11. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <http://www.znanium.com/>

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

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине. При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы: - Интернет; - один из браузеров: Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome или аналог; - программное обеспечение для чтения файлов форматов Word, Excel и Power Point - MS Office 2003 и выше или аналог; - программное обеспечение для чтения документов PDF — Adobe Acrobat Reader или аналог; - Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека». - Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа».

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

Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству

учебной (аудиторной) доски, а также соответствуют условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест соответствует действующим СНиПам. Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, компьютеры, проекторы, интерактивные доски. Для проведения лекций имеются в наличии наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, презентации, плакаты, учебные стенды, таблицы, комплекты демонстрационных материалов. Лабораторные занятия/работы проводятся в специально оборудованных учебных лабораториях. Помещения, предназначенные для проведения лабораторных занятий/работ, а также расположенные в них лабораторные установки (стенды, лабораторное оборудование) соответствуют действующим санитарно-гигиеническим нормам и требованиям техники безопасности – при наличии по дисциплине лабораторных работ. Для организации самостоятельной работы имеется помещение, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную среду. Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции); для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 5 семестре.

Экзамен в 5 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

Е.К. Салатов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ЗИС

А.М. Черкасов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов