

**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)**

**Организация, планирование и управление строительством  
автомобильных дорог**

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Автомобильные дороги и аэродромы

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: 04.05.2022

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

Целями освоения учебной дисциплины является получение необходимых прикладных знаний, позволяющих принимать решения по выбору и практической реализации оптимальных вариантов организации работ по строительству автомобильных дорог и аэродромов.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся способности организовать работы с учетом охраны окружающей среды, современных методов рациональной организации, управления строительством на основе системного анализа, моделирования и автоматизированного проектирования организационных решений по строительству; повышение надежности и обоснованности управленческих решений на базе использования информационных технологий.

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

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

**ОПК-4** - Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

**ОПК-9** - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии;

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

**ПК-4** - Способен осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортного строительства с применением цифровых технологий для разработки исполнительной документации.

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

### **Знать:**

- распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства линейных объектов;

- методы организации работ и управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства автомобильных дорог;

- технологию строительства (реконструкции) транспортных объектов, методы качественного выполнения технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ;

- организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортного строительства

**Уметь:**

- подготовить распорядительную и проектную документацию в области строительства линейных объектов;

- организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства автомобильных дорог;

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

- осуществлять организационно-техническое сопровождение и планирование работ на объектах транспортного строительства.

**Владеть:**

- методами работы с распорядительной и проектной документацией, а также с нормативными правовыми актами в области строительства линейных объектов;

- методами организации работ и управления коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства автомобильных дорог;

- способами качественного выполнения технологических процессов всего комплекса дорожно-строительных работ;

- способами планирование работ на объектах транспортного строительства и может выполнять организационно-техническое сопровождение работ.

**3. Объем дисциплины (модуля).**

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 з.е. (180 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 №7
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

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 116 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	Раздел 1. Цели и задачи организации строительства автомобильных дорог 1.1. Основные вопросы проекта производства дорожно-строительных работ. Необходимость составления проекта производства работ. Документы для составления проекта производства работ. Состав проекта производства работ.
2	Раздел 2. Способы организации дорожно-строительных работ 2.1. Обоснование сроков выполнения работ. Ориентировочная оценка потерь времени по метеорологическим причинам для строительных машин. Потери во времени из-за выходных и праздничных дней. Начало выполнения работ в зависимости от температурного режима сезона года. 2.2. Линейные графики производственных процессов. Расчетные параметры. Графическая часть.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>2.3. Почасовые графики производственных процессов.  Определение количества рабочих смен в единицу времени.  Построение графиков.</p> <p>2.4. Технологические карты выполнения дорожно-строительных (аэродромно-строительных) работ.  Описание рабочих процессов.  Единицы измерения.  Устройство частных потоков.</p> <p>2.5. Организация и методы производства строительно-монтажных работ.  Характеристика строительных потоков.  Разновидности объектных потоков.  Графики строительных потоков.</p> <p>2.6. Организация выполнения подготовительных работ.  Технологические операции при выполнении подготовительных работ.  Операции на линейных объектах.  Операции на сосредоточенных объектах.</p> <p>2.7. Организация выполнения земляных работ.  Порядок выполнения земляных работ.  Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетов объемов работ.  Определение объемов работ на рабочую захватку.</p> <p>2.8. Организация работ по строительству искусственных сооружений.  Порядок выполнения работ по строительству искусственных сооружений.  Определение специализированного отряда для строительства железобетонных труб.  Цикл работ по строительству железобетонных труб.</p> <p>2.9. Организация работ по устройству дорожной одежды.  Источник обоснования норм выработки.  Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетов объемов работ.  Определение объемов работ на рабочую захватку.</p>
3	<p><b>Раздел 3. Организация материально-технического обеспечения дорожного и аэродромного строительства</b></p> <p>Раздел 3. Организация материально-технического обеспечения дорожного строительства.</p> <p>3.1. Размещение и характеристика производственных предприятий, обеспечение строительства материалами.  Зависимость технических особенностей предприятия от предъявляемых объемов выработки.  Обеспечение строительства материалами в зависимости от требуемого количества, времени доставки и характеристик техники.</p> <p>3.2. Обеспечение дорожного и аэродромного строительства электроэнергией, сжатым воздухом, паром, водой и связью.  Размещение передвижных электростанций.  Определение зон забора воды и способы доставки. Оценка качества воды.  Установка станций связи с выделенной волной.</p> <p>3.3. Выбор дорожной техники  Определение производительности работ дорожной техники.  Особенности, состав и последовательность работ при доставке материально-технического обеспечения.</p> <p>3.4. Организация складского хозяйства на объектах дорожного и аэродромного строительства.  Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники.  Типы складов при линейном строительстве.  Время простоя дорожно-строительной техники при техническом обслуживании и ремонте.</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
4	<p>Раздел 4. Мероприятия по охране труда и технике безопасности. Охрана окружающей среды</p> <p>4.1. Мероприятия по охране труда и технике безопасности. Охрана окружающей среды. Законодательные акты по охране труда. Виды и степень ответственности руководителя при охране труда. Мероприятия по охране окружающей среды при транспортном строительстве.</p>

## 4.2. Занятия семинарского типа.

### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Раздел 2. Способы организации дорожно-строительных работ</p> <p>2.1. Географическое положение, рельеф местности. Климатические характеристики района строительства</p> <p>1. Особенности географии региона. 2. Понятия о климатических классификациях. 3. Определение продолжительности сезонов года и межсезонья.</p> <p>2.2. Обоснование сроков выполнения работ.</p> <p>1. Ориентировочная оценка потерь времени по метеорологическим причинам для строительных машин. 2. Потери во времени из-за выходных и праздничных дней. 3. Начало выполнения работ в зависимости от температурного режима сезона года.</p> <p>2.3. Обоснование принятых решений для объёмов работ.</p> <p>1. Определение геометрических объём дороги, в зависимости от её категории. 2.4. Организация выполнения подготовительных работ.</p> <p>1. Технологические операции при выполнении подготовительных работ. 2. Операции на линейных объектах. 3. Операции на сосредоточенных объектах.</p> <p>2.5. Организация работ по строительству сборных железобетонных труб.</p> <p>1. Определение специализированного отряда для строительства железобетонных труб. 2. Цикл работ по строительству железобетонных труб. 3. Определение необходимого числа смен работы отряда по устройству железобетонной трубы.</p> <p>2.6. Организация работ по строительству сборных железобетонных мостов.</p> <p>1. Определение состава отряда для строительства железобетонных мостов. 2. Определение необходимого числа смен работы отряда для строительства железобетонного моста. 2.7. Организация выполнения земляных работ.</p> <p>1. Порядок выполнения земляных работ. 2. Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетов объёмов работ. 3. Определение объёмов работ на рабочую захватку.</p> <p>2.8. Укрепление земляного полотна.</p> <p>1. Технологические процессы анкерного укрепления земляного полотна. 2. Технологические процессы технологии струйной цементации.</p> <p>2.9. Организация работ по устройству дорожной одежды.</p> <p>1. Источник обоснования норм выработки. 2. Описание рабочих процессов в порядке их технологической последовательности с расчетов объёмов работ. 3. Определение объёмов работ на рабочую захватку.</p> <p>2.10. Обстановка дороги и отделочные материалы.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	1. Технологические операции шумозащитных и ограждающих элементов автомобильной дороги. 2. Подпорные и декоративные стенки. Технологические операции. Температурные режимы для выполнения работ.
2	Раздел 3. Организация материально-технического обеспечения 3.1. Обеспечение дорожного и аэродромного строительства электроэнергией, сжатым воздухом, паром, водой и связью. 1. Размещение передвижных станций. 2. Определение зон забора воды и способы доставки. Оценка качества воды. 3. Установка станций связи с выделенной волной. 3.2. Выбор дорожной техники. 1. Определение производительности работ дорожной техники. 2. Особенности, состав и последовательность работ при доставке материально-технического обеспечения. 3.3. Организация складского хозяйства на объектах дорожного и аэродромного строительства. 1. Типы складов при линейном строительстве. 3.4. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники. 1. Время простоя дорожно-строительной техники при техническом обслуживании и ремонте.
3	Семинар 1 Способы организации дорожно-строительных работ 2.1. Контроль качества и приемка выполнения работ. 1. Организации, осуществляющие контроль качества строительных работ. 2. Прием работ в зависимости от вида строительства. 3. Применение БПЛА при контроле качества выполненных работ. Облако точек.
4	Семинар 2 Организация материально-технического обеспечения дорожного и аэродромного строительства. Бетонные смеси 3.1. Техничко-экономические показатели строительства автомобильной дороги (аэродрома). 1. Ценообразование в строительстве: перспективы и тенденции отрасли 2. Методы расчёта затрат на единицу строительства. 3. Перспективы совершенствования системы ценообразования

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к текущему контролю;
2	Подготовка к практическим занятиям;
3	Работа с лекционным материалом.
4	Выполнение курсового проекта
5	Выполнение курсового проекта.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.
7	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

Методы управления и руководства в строительстве  
Научная организация строительства

Модели организации строительства  
 Календарное планирование строительства  
 построения, расчета и оптимизации сетевых графиков  
 Проектирование организации строительства и производства работ  
 Системы подготовки строительного производства  
 Подрядный и хозяйственный способы строительства  
 Основы организации капитального строительства  
 Автоматизированные системы организации строительства

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Цупиков С. Г. Справочник дорожного мастера. Строительство, эксплуатация и ремонт автомобильных дорог. / С.Г. Цупиков. - Москва : Инфра-Инженерия, 2007. - 928 с. - ISBN 5-9729-0003-3. - URL: <a href="https://ibooks.ru/bookshelf/29248/reading">https://ibooks.ru/bookshelf/29248/reading</a> (дата обращения: 08.05.2024). - Текст: электронный.	<a href="https://ibooks.ru/products/29248">https://ibooks.ru/products/29248</a>
2	Горячев, М. Г. Организация строительства автомобильных дорог : учебное пособие / М. Г. Горячев, А. Б. Соломенцев. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-9729-0850-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/281939">https://e.lanbook.com/book/281939</a> (дата обращения: 08.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="https://e.lanbook.com/book/281939">https://e.lanbook.com/book/281939</a>

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

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.miiit.ru>

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:

Курсовой проект в 7 семестре.

Экзамен в 7 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры  
«Автомобильные дороги,  
аэродромы, основания и  
фундаменты»

М.Г. Рюмин

Согласовано:

Заведующий кафедрой АДАОиФ

Н.А. Лушников

Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ф. Гуськова