

**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)**

**Планирование и управление строительством 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: 941415  
Подписал: проректор Марканич Татьяна Олеговна  
Дата: 18.03.2024

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

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций по эффективной организации дорожного производства на основе овладения современными технологиями управления деятельностью строительных организаций.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение принципов и методов рациональной организации строительства, ремонта и содержания автомобильных дорог и дорожных сооружений с позиций производственного менеджмента организации;
- знакомство с функциями основных подразделений строительной организации в процессе реализации проекта и взаимодействию между ними;
- приобретение практических навыков работы с современными программными комплексами для планирования и управления строительством автомобильных дорог, принятия организационных решений, календарным планированием, ресурсным обеспечением проектов производства работ;
- формирование навыков решения задач организационно-технического и материального обеспечения дорожного производства.

## 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-7** - Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики;

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

**УК-10** - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

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

### **Знать:**

- способы принятия управленческих решений в процессе планирования деятельности предприятия;
- нормативные документы и методы организации дорожно-строительных работ;
- комплекс и последовательность технологических операций в составе основных этапов производства работ при строительстве транспортных объектов и сопутствующей инфраструктуры;
- перечень трудовых, технических и материальных ресурсов, необходимых для выполнения работ при строительстве транспортных объектов и сопутствующей инфраструктуры;
- основные показатели проекта, инструменты планирования и их взаимосвязь, а также применяемые методы контроля в процессе управления проектом строительства;
- функции основных подразделений строительной компании в процессе реализации проекта и порядок взаимодействия между ними.

### **Уметь:**

- использовать нормативно-правовую базу для составления графиков потребности трудовых и материально-технических ресурсов при осуществлении дорожно-строительных работ;
- разрабатывать диаграмму Ганта и рассчитывать временные и ресурсные показатели сетевой модели в программе Spider Project;
- проводить оценку производственных и управленческих процессов для получения необходимых выводов, делать обоснованные предложения для принятия оптимальных управленческих решений и повышения эффективности производства;
- контролировать ход исполнения и основные показатели проекта, использовать систему отчетности и базовые инструменты анализа.

### **Владеть:**

- методиками автоматизированного построения диаграмм Ганта и расчета временных и ресурсных показателей сетевой модели в программе Spider Project;
- навыками выбора оптимальных управленческих решений, обеспечивающих своевременное и качественное строительство транспортного объекта;
- навыками решения задач в форме конкретных производственных ситуаций по календарному планированию, рациональному использованию материально-технических и трудовых ресурсов;

- базовыми инструментами анализа и методикой составления отчетности.

### 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 №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	40	40
В том числе:		
Занятия лекционного типа	20	20
Занятия семинарского типа	20	20

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 104 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	Цели и задачи организации строительства автомобильных дорог Рассматриваемые вопросы: - дисциплина «Планирование и управление строительством автомобильных дорог», ее предмет, задачи

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>и методы исследования, структура курса;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участники организации строительства автомобильной дороги, их задачи, организационные формы и функции;</li> <li>- цели и задачи организации строительства в целом;</li> <li>- этапы и периоды строительства, решаемые на них задачи.</li> </ul>
2	<p><b>Организация подготовительного периода строительства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационно-технические мероприятия и работы;</li> <li>- мероприятия в проекте организации строительства для соблюдения требований безопасности автомобильных дорог;</li> <li>- подготовительные строительные работы.</li> </ul>
3	<p><b>Методы организации строительства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы организации строительного производства: последовательный, параллельный, поточный;</li> <li>- потоки, их виды и параметры; поточный метод; циклограммы потоков;</li> <li>- экономическая эффективность поточного метода строительства.</li> </ul>
4	<p><b>Календарное планирование строительства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- линейные календарные планы: состав и структура, правила составления, определение потребности в трудовых и материальных ресурсах;</li> <li>- сетевые модели строительных процессов, правила их составления и расчета;</li> <li>- циклограммы;</li> <li>- организация и календарное планирование строительства автомобильных дорог и транспортных сооружений;</li> <li>- определение и нормирование продолжительности строительства.</li> </ul>
5	<p><b>Проектирование организации строительства и производства работ</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие и содержание проекта организации строительства (ПОС);</li> <li>- понятие и содержание проекта организации работ (ПОР);</li> <li>- понятие и содержание проекта производства работ (ППР).</li> </ul>
6	<p><b>Материально-техническая база строительства автомобильных дорог</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- материально-техническая база организаций дорожного хозяйства;</li> <li>- система материально-технического обеспечения;</li> <li>- определение потребности в материально-технических ресурсах;</li> <li>- организация и планирование материально-технического обеспечения</li> <li>- организация и эксплуатация парка дорожно-строительных машин; виды лизинга в дорожном строительстве.</li> </ul>
7	<p><b>Планирование строительного производства</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура и содержание планов дорожных организаций;</li> <li>- выбор стратегии бизнес-планов;</li> <li>- оперативно-производственное планирование.</li> </ul>
8	<p><b>Управление в дорожном строительстве</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, принципы и методы управления в дорожном строительстве;</li> <li>- формы собственности и организационные формы производства;</li> <li>- типовые организационные структуры управления строительными организациями;</li> <li>- программно-целевое управление, управление проектами;</li> <li>- приемка строительных объектов в эксплуатацию.</li> </ul>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
9	Управление качеством строительства Рассматриваемые вопросы: - роль системы менеджмента качества в организации строительства автомобильной дороги; - особенности проведения контроля качества и авторского надзора в строительстве.
10	Специализированные программные комплексы для управления дорожным строительством (на примере Spider Project) Рассматриваемые вопросы: - виды организационно-технологической документации; - планирование технологических операций в составе основных этапов строительства; - порядок выбора и назначения ресурсов, необходимых для выполнения работ; - порядок формирования доходной и затратной части проекта; определение рентабельности.

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Календарно-сетевые графики организации строительства в программном комплексе Spider Project Знакомство с программой Spider Project. Построение и расчет диаграмм Ганта и сетевых графиков в Spider Project.
2	Необходимость и порядок разработки корпоративных нормативов 1. Сбор исходных данных для составления норматива; 2. Фотография рабочего дня - как метод определения производительности труда; 3. Расчет и проверка основных показателей норматива.
3	Построение линейного календарного графика возведения земляного полотна В результате выполнения задания обучающийся освоит навыки построения линейного графика возведения земляного полотна.
4	Определение скорости строительного потока и расчет количества материала для обеспечения скорости потока В результате выполнения задания практической работы обучающийся освоит методику определения скорости потока при строительстве автомобильной дороги.
5	Определение количества машин, необходимых для обеспечения транспортных работ В результате выполнения практической работы обучающийся освоит методику определения количества автосамосвалов, необходимых для перевозки дорожно-строительных материалов, обеспечивающих скорость строительного потока.

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом, литературой
2	Самостоятельное изучение тем дисциплины
3	Подготовка к практическим занятиям
4	Подготовка к промежуточной аттестации.
5	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	СП 48.13330.2019 СВОД ПРАВИЛ «ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА» Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004	<a href="https://docs.cntd.ru/document/564542209">https://docs.cntd.ru/document/564542209</a>
2	ГОСТ Р 54869-2011 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «Проектный менеджмент. ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ»	<a href="https://docs.cntd.ru/document/1200089604#7D20K3">https://docs.cntd.ru/document/1200089604#7D20K3</a>
3	Руководство к СВОДУ ЗНАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ. (РУКОВОДСТВО РМВОК®) Шестое издание	<a href="https://biconsult.ru/files/datavault/PMВОК-6th-">https://biconsult.ru/files/datavault/PMВОК-6th-</a>
4	Гавриш, В. В. Экономика дорожного строительства : учебное пособие : в 2 частях / В. В. Гавриш. — Красноярск : СФУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2013. — 348 с. — ISBN 978-5-7638-2584-8. — Текст : электронный	URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/45690">https://e.lanbook.com/book/45690</a>
5	Горячев, М. Г. Организация строительства автомобильных дорог : учебное пособие / М. Г. Горячев, А. Б. Соломенцев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0850-9. - Текст : электронный	URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1903436">https://znanium.com/catalog/product/1903436</a>
6	Дорожкина, Н. В. Экономика отрасли : учебное пособие / Н. В. Дорожкина. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 249 с. — Текст : электронный	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/69422">https://e.lanbook.com/book/69422</a>
7	Шабуров, С. С. Основы управления, планирования и организации строительства, ремонта, содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С. С. Шабуров. — Вологда :	Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/281957">https://e.lanbook.com/book/281957</a>

Инфра-Инженерия, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-9729-0816-5. — Текст : электронный	
---	--

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

База данных «Цифровая библиотека IPR SMART» (<https://www.iprbookshop.ru/>)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru/>)

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

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU ([www.elibrary.ru/](http://www.elibrary.ru/))

Реестр новых и наилучших технологий, материалов и технологических решений повторного применения (<https://rnnt.ru/>)

Система контроля дорожных фондов (<https://xn--d1aluo.xn--p1ai/>)

Справочная правовая система «Консультант-Плюс» (<http://www.consultant.ru/>)

Справочная правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru/>)

Электронная библиотечная система ([www.e.lanbook.com/](http://www.e.lanbook.com/))

Электронно-библиотечная система (<http://znanium.com/>)

Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации (<http://docs.cntd.ru/>)

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

Офисный пакет приложений MicrosoftOffice

Программное обеспечение для управления проектами Spider Project

Программное обеспечение для управления проектами Microsoft Project

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

Лекционная аудитория с мультимедийным проектором и экраном (интерактивной доской, панелью) для отображения данных на большом экране. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключенным к сети Интернет.

Специализированная аудитория для выполнения практических работ,



оснащенная компьютером, проектором и экраном, и доступом в сеть Интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

заместитель директора по учебно-методической работе

О.А. Морякова

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической комиссии

О.А. Морякова