

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 - программа специалитета
по специальности
08.05.01 Строительство уникальных зданий и
сооружений,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Планирование и организация строительства, ремонта и содержания
автомобильных дорог**

Специальность: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и
сооружений

Специализация: Строительство автомагистралей, аэродромов
и специальных сооружений

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: 12.04.2024

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-9 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации;

ПК-5 - Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, реконструкции и капитальному ремонту автомобильных дорог и объектов транспортной инфраструктуры, находить и принимать обоснованные управленческие решения с учетом материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, инструментов бережливого производства;

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 9 з.е. (324 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 | |
| | | №10 | №11 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 128 | 64 | 64 |
| В том числе: | | | |
| Занятия лекционного типа | 64 | 32 | 32 |
| Занятия семинарского типа | 64 | 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 196 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>Цели и задачи организации строительства автомобильных дорог</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - дисциплина «Планирование и управление строительством автомобильных дорог», ее предмет, задачи и методы исследования, структура курса; - участники организации строительства автомобильной дороги, их задачи, организационные формы и функции; - цели и задачи организации строительства в целом; - этапы и периоды строительства, решаемые на них задачи. |
| 2 | <p>Организация подготовительного периода строительства</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационно-технические мероприятия и работы; - мероприятия в проекте организации строительства для соблюдения требований безопасности автомобильных дорог; - подготовительные строительные работы. |
| 3 | <p>Методы организации строительства</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы организации строительного производства: последовательный, параллельный, поточный; - потоки, их виды и параметры; поточный метод; циклограммы потоков; - экономическая эффективность поточного метода строительства. |
| 4 | <p>Календарное планирование строительства</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - линейные календарные планы: состав и структура, правила составления, определение потребности в трудовых и материальных ресурсах; - сетевые модели строительных процессов, правила их составления и расчета; - циклограммы; - организация и календарное планирование строительства автомобильных дорог и транспортных сооружений; - определение и нормирование продолжительности строительства. |
| 5 | <p>Проектирование организации строительства и производства работ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие и содержание проекта организации строительства (ПОС); - понятие и содержание проекта организации работ (ПОР); - понятие и содержание проекта производства работ (ППР). |
| 6 | <p>Материально-техническая база строительства автомобильных дорог</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - материально-техническая база организаций дорожного хозяйства; - система материально-технического обеспечения; - определение потребности в материально-технических ресурсах; - организация и планирование материально-технического обеспечения - организация и эксплуатация парка дорожно-строительных машин; виды лизинга в дорожном строительстве. |
| 7 | <p>Планирование строительного производства</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структура и содержание планов дорожных организаций; - выбор стратегии бизнес-планов; - оперативно-производственное планирование. |
| 8 | <p>Управление в дорожном строительстве</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - задачи, принципы и методы управления в дорожном строительстве; - формы собственности и организационные формы производства; |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|----------|---|
| | - типовые организационные структуры управления строительных организаций; - программно-целевое управление, управление проектами; - приемка строительных объектов в эксплуатацию. |
| 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 |

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|-------|--|
| 3 | Подготовка к практическим занятиям |
| 4 | Выполнение курсовой работы. |
| 5 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 6 | Подготовка к текущему контролю. |

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Развитие инвестиционно-строительной деятельности в России.
2. Развитие инвестиционно-строительного комплекса (на примере субъекта Российской Федерации).
3. Региональный инвестиционно-строительный комплекс: современное состояние и перспективы развития.
4. Основные направления региональной инвестиционной политики.
5. Формы и методы государственного регулирования инвестиционно-строительной деятельности (на примере субъекта Российской Федерации).
6. Особенности проведения электронных подрядных торгов в дорожном строительстве.
7. Анализ крупных инвестиционно-строительных проектов в дорожном хозяйстве (на примере ...).
8. Особенности ценообразования на строительную продукцию в современных условиях.
9. Разработка модели принятия инвестиционных решений.
10. Формирование организационно-экономической модели инвестиционной деятельности.
11. Оценка эффективности инвестиций.
12. Планирование инвестиционно-строительного проекта в процессе его реализации.
13. Контроль и регулирование инвестиционно-строительного проекта на протяжении фаз жизненного цикла.

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|---|---|
| 1 | СП 48.13330.2019 СВОД ПРАВИЛ «ОРГАНИЗАЦИЯ | https://docs.cntd.ru/document/564542209 |

| | | |
|---|---|---|
| | СТРОИТЕЛЬСТВА» Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 | |
| 2 | ГОСТ Р 54869-2011 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «Проектный менеджмент. ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ» | https://docs.cntd.ru/document/1200089604#7D20K3 |
| 3 | Руководство к СВОДУ ЗНАНИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ. (РУКОВОДСТВО РМВОК®) Шестое издание | https://biconsult.ru/files/datavault/PMВОК-6th- |
| 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: https://e.lanbook.com/book/45690 |
| 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: https://znanium.com/catalog/product/1903436 |
| 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: https://e.lanbook.com/book/69422 |
| 7 | Шабуров, С. С. Основы управления, планирования и организации строительства, ремонта, содержания автомобильных дорог : учебное пособие / С. С. Шабуров. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-9729-0816- 5. — Текст : электронный | Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/281957 |

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/)

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/)

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:

Курсовая работа в 11 семестре.

Экзамен в 10, 11 семестрах.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

О.А. Морякова

Согласовано:

Проректор

Т.О. Марканич

Председатель учебно-методической
комиссии

О.А. Морякова