

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 специалитета
по специальности
23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и
транспортных тоннелей,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Содержание мостов и тоннелей

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Управление техническим состоянием
железнодорожного пути

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: 168044
Подписал: заведующий кафедрой Локтев Алексей Алексеевич
Дата: 01.07.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- сформировать систему знаний об основных этапах жизненного цикла объектов мостового и тоннельного содержания мостов и тоннелей, методах организации строительного производства для различных типов сооружений и условиях содержания мостов и тоннелей;
- освоить современные методы планирования и управления проектами в мостовом и тоннельном содержании;
- развить практические навыки разработки проектно-технологической документации для содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей с учетом передовых технологий и требований безопасности;
- научить будущих специалистов идентифицировать риски, возникающие в процессе содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей, и применять методы их анализа и управления;
- подготовить к эффективному взаимодействию с участниками строительного процесса, включая проектировщиков, подрядчиков, поставщиков, заказчиков и органы государственного контроля.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- изучение нормативно-правовой базы и технических регламентов, регулирующих строительство мостов и тоннелей;
- приобретение знаний о современных технологиях содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей, включая различные виды оснований, опор, пролетных строений, обделок и методов их возведения;
- формирование навыков разработки организационно-технологических решений для содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей, включая выбор строительных машин и механизмов, определение потребности в трудовых и материальных ресурсах, разработку графиков производства работ;
- освоение методов оценки экономической эффективности инвестиций в строительство мостов и тоннелей, включая расчет затрат, доходов, показателей рентабельности и сроков окупаемости;
- выработка компетенций в области управления качеством, охраной труда и окружающей среды при содержании мостов и тоннелей.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-7 - Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства;

ПК-67 - Способен осуществлять оперативное руководство работой по восстановлению нормального функционирования железнодорожного пути и устройств инфраструктуры железнодорожного транспорта при их повреждениях;

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

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

Знать:

основы организации, планирования и управления процессами содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей, включая нормативные требования, современные технологии, экономические аспекты и методы управления рисками.

Уметь:

разрабатывать организационно-технологическую документацию, планировать ресурсы, управлять процессами содержания мостов и тоннелей, оценивать экономическую эффективность проектов и анализировать риски, связанные со содержанием мостов и тоннелей.

Владеть:

методами анализа и решения организационно-технологических задач, принятия управленческих решений, работы в команде, использования специализированного программного обеспечения для планирования и управления содержанием, а также обеспечивать соблюдение требований безопасности и охраны окружающей среды.

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 №6
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 200 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>Нормативно-правовая база и принципы организации содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законодательство Российской Федерации в сфере содержания мостов и тоннелей и градостроительной деятельности; - технические регламенты, строительные нормы и правила (СНиПы), своды правил (СП) и другие нормативные документы; - разрешительная документация на строительство мостов и тоннелей; - участники строительного процесса, их права, обязанности и ответственность; - принципы организации содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей; - особенности организации содержания мостов и тоннелей в сложных условиях.
2	<p>Инженерно-геологические изыскания и подготовка территории к строительству</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи инженерно-геологических изысканий при содержании мостов и тоннелей; - виды инженерно-геологических изысканий; - особенности проведения изысканий для мостов; - особенности проведения изысканий для тоннелей; - составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий; - подготовка территории к строительству; - мероприятия по понижению уровня грунтовых вод и водоотводу; - укрепление грунтов основания.
3	<p>Организация содержания мостов и тоннелей мостов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация мостов и факторы, определяющие организацию содержания мостов и тоннелей; - организация строительной площадки при содержании мостов; - технологии содержания мостов и тоннелей мостовых опор; - технологии монтажа пролетных строений; - особенности организации работ при различных способах содержания мостов и тоннелей - контроль качества при содержании мостов; - техника безопасности при содержании мостов.
4	<p>Организация содержания мостов и тоннелей</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификация тоннелей и факторы, определяющие организацию содержания мостов и тоннелей; - подготовительные работы при содержании тоннелей; - основные методы проходки тоннелей; - крепление выработок; - устройство обделки тоннелей; - вентиляция при содержании тоннелей; - водоотвод и гидроизоляция тоннелей; - техника безопасности при содержании тоннелей; - особенности организации работ при различных способах содержания мостов и тоннелей.
5	<p>Планирование и управление содержанием мостов и тоннелей</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи планирования и управления содержанием мостов и тоннелей; - виды планирования в содержании; - методы планирования содержания мостов и тоннелей; - продолжительность содержания мостов и тоннелей; - управление строительными проектами; - организация управления содержанием; - использование информационных технологий в планировании и управлении содержанием; - практические примеры планирования и управления содержанием мостов и тоннелей.
6	<p>Управление качеством, безопасностью и рисками в содержании мостов и тоннелей</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - управление качеством в содержании мостов и тоннелей; - управление безопасностью в содержании мостов и тоннелей; - управление рисками в содержании мостов и тоннелей; - обеспечение экологической безопасности при содержании мостов и тоннелей.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Разработка сетевого графика для содержания мостов и тоннелей мостовой опоры. В результате работы на практическом занятии студент должен уметь применять принципы и методы сетевого планирования для разработки реалистичного и эффективного графика содержания мостов и тоннелей мостовой опоры, а также использовать этот график для контроля и управления ходом выполнения работ.
2	Оптимизация использования строительной техники при содержании тоннеля. В результате работы на практическом занятии студент должен освоить комплекс знаний и навыков, позволяющих ему эффективно планировать, организовывать и контролировать использование строительной техники при содержании тоннелей, с целью минимизации затрат и сокращения сроков содержания мостов и тоннелей.
3	Анализ и оценка рисков при содержании моста через реку. В результате работы на практическом занятии студент должен получить комплексное представление о процессе управления рисками в содержании моста через реку, уметь идентифицировать, анализировать и оценивать риски, разрабатывать и реализовывать меры реагирования на риски, а также документировать и контролировать риски на протяжении всего жизненного цикла проекта.
4	Разработка бюджета содержания мостов и тоннелей тоннеля. В результате работы на практическом занятии студент должен научиться разрабатывать детализированный и обоснованный бюджет содержания мостов и тоннелей тоннеля, учитывающий особенности технологии содержания мостов и тоннелей, геологические условия и другие факторы.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов выдается преподавателем

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Лекции по организации, планированию и управлению содержанием мостов В. Н. Смирнов Учебное пособие Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия , 2023	https://znanium.ru/catalog/document?id=433189
2	Организация и управление в содержании В.М. Серов Учебник Москва : ИНФРА-М , 2026	https://znanium.ru/catalog/document?id=467394
3	Организация, планирование и управление строительным производством М. Л. Бойкова, В. Д.	https://znanium.ru/catalog/document?id=399219

	Черепов Учебное пособие - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет , 2017	
4	Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов. Исследование, расчет, конструирование В. П. Павлов, В. В. Минин, В. А. Байкалов, М. И. Артемьев Учебное пособие Сибирский федеральный университет , 2011	https://znanium.com/catalog/product/442960

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).
Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).
Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).
Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>).
Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

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

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).
Операционная система Microsoft Windows.
Microsoft Office.
Система автоматизированного проектирования Autocad.

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

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 6 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Транспортное строительство»

А.В. Пашков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТС РОАТ

А.А. Локтев

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов