

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 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: 15.05.2026

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):

ПК-5 - способен разрабатывать проекты строительства, реконструкции и ремонта транспортных объектов, осуществлять авторский надзор и экспертную оценку, в том числе свойств и качества объектов, организовывать взаимодействие между работниками проектных и строительных организаций.

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 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 №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 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	Нормативно-правовая база и принципы организации содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей Рассматриваемые вопросы: - 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	Инженерно-геологические изыскания и подготовка территории к строительству Рассматриваемые вопросы: - 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	Организация содержания мостов и тоннелей мостов Рассматриваемые вопросы: - классификация мостов и факторы, определяющие организацию содержания мостов и тоннелей; - организация строительной площадки при содержании мостов;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- 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	Организация содержания мостов и тоннелей Рассматриваемые вопросы: - 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	Планирование и управление содержанием мостов и тоннелей Рассматриваемые вопросы: - 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	Управление качеством, безопасностью и рисками в содержании мостов и тоннелей Рассматриваемые вопросы: - 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.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
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. Черепов Учебное пособие - Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет , 2017	https://znanium.ru/catalog/document?id=399219
4	Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов. Исследование, расчет, конструирование В. П. Павлов, В. В. Минин, В. А. Байкалов, М. И.	https://znanium.com/catalog/product/442960

Артемьев Учебное пособие Сибирский федеральный университет , 2011	
---	--

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:

Зачет 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
«Комплексная механизация
строительства транспортной
инфраструктуры»

А.В. Пашков

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТС РОАТ

А.А. Локтев

Председатель учебно-методической
комиссии

С.Н. Климов