

**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"> <li>- законодательство Российской Федерации в сфере содержания мостов и тоннелей и градостроительной деятельности;</li> <li>- технические регламенты, строительные нормы и правила (СНиПы), своды правил (СП) и другие нормативные документы;</li> <li>- разрешительная документация на строительство мостов и тоннелей;</li> <li>- участники строительного процесса, их права, обязанности и ответственность;</li> <li>- принципы организации содержания мостов и тоннелей мостов и тоннелей;</li> <li>- особенности организации содержания мостов и тоннелей в сложных условиях.</li> </ul>
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"> <li>- цели и задачи инженерно-геологических изысканий при содержании мостов и тоннелей;</li> <li>- виды инженерно-геологических изысканий;</li> <li>- особенности проведения изысканий для мостов;</li> <li>- особенности проведения изысканий для тоннелей;</li> <li>- составление технического отчета по результатам инженерно-геологических изысканий;</li> <li>- подготовка территории к строительству;</li> <li>- мероприятия по понижению уровня грунтовых вод и водоотводу;</li> <li>- укрепление грунтов основания.</li> </ul>
3	<b>Организация содержания мостов и тоннелей мостов</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация мостов и факторы, определяющие организацию содержания мостов и тоннелей;</li> <li>- организация строительной площадки при содержании мостов;</li> <li>- технологии содержания мостов и тоннелей мостовых опор;</li> <li>- технологии монтажа пролетных строений;</li> <li>- особенности организации работ при различных способах содержания мостов и тоннелей</li> <li>- контроль качества при содержании мостов;</li> <li>- техника безопасности при содержании мостов.</li> </ul>
4	<b>Организация содержания мостов и тоннелей</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификация тоннелей и факторы, определяющие организацию содержания мостов и тоннелей;</li> <li>- подготовительные работы при содержании тоннелей;</li> <li>- основные методы проходки тоннелей;</li> <li>- крепление выработок;</li> <li>- устройство обделки тоннелей;</li> <li>- вентиляция при содержании тоннелей;</li> <li>- водоотвод и гидроизоляция тоннелей;</li> <li>- техника безопасности при содержании тоннелей;</li> <li>- особенности организации работ при различных способах содержания мостов и тоннелей.</li> </ul>
5	<b>Планирование и управление содержанием мостов и тоннелей</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- цели и задачи планирования и управления содержанием мостов и тоннелей;</li> <li>- виды планирования в содержании;</li> <li>- методы планирования содержания мостов и тоннелей;</li> <li>- продолжительность содержания мостов и тоннелей;</li> <li>- управление строительными проектами;</li> <li>- организация управления содержанием;</li> <li>- использование информационных технологий в планировании и управлении содержанием;</li> <li>- практические примеры планирования и управления содержанием мостов и тоннелей.</li> </ul>
6	<b>Управление качеством, безопасностью и рисками в содержании мостов и тоннелей</b> Рассматриваемые вопросы: <ul style="list-style-type: none"> <li>- управление качеством в содержании мостов и тоннелей;</li> <li>- управление безопасностью в содержании мостов и тоннелей;</li> <li>- управление рисками в содержании мостов и тоннелей;</li> <li>- обеспечение экологической безопасности при содержании мостов и тоннелей.</li> </ul>

## 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	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=433189">https://znanium.ru/catalog/document?id=433189</a>
2	Организация и управление в содержании В.М. Серов Учебник Москва : ИНФРА-М , 2026	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=467394">https://znanium.ru/catalog/document?id=467394</a>
3	Организация, планирование и управление строительным производством М. Л. Бойкова, В. Д.	<a href="https://znanium.ru/catalog/document?id=399219">https://znanium.ru/catalog/document?id=399219</a>

	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	<a href="https://znanium.com/catalog/product/442960">https://znanium.com/catalog/product/442960</a>

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) (<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