

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 бакалавриата
по направлению подготовки
08.03.01 Строительство,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Ценообразование и сметное дело

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Рельсовые пути городского транспорта

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 ФГАОУ ВО РУТ
(МИИТ)

ID подписи: 6131

Подписал: заведующий кафедрой Ашпиз Евгений
Самуилович

Дата: 01.09.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины являются: формирование у обучающихся компетенций, системы знаний, умений и представлений ценообразования и сметного дела в области рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений, экономического обоснования проектных и технологических решений при внедрении новой техники, прогрессивных технологий, вопросам совершенствования хозяйственного механизма, а также снижения себестоимости выполняемых работ для следующих типов задач профессиональной деятельности:

- производственно-технологической;
- проектно-изыскательской и проектно-конструкторской.

производственно-технологическая:

- осуществление контроля ценообразования технологических процессов строительного производства и строительной индустрии рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений с учетом требований производственной и экологической безопасности, на примере известных и новых технологий в области строительства и строительной индустрии;

- разработка методических, нормативных материалов и технической документации по правилам оценки эксплуатации рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений с учетом местных эксплуатационных условий и применяемых типовых решений;

- контроль качества поступающих на объекты материалов и изделий, с соблюдением технологических операций.

проектно-изыскательская и проектно-конструкторская деятельность:

- осуществление авторского надзора за реализацией проектно-изыскательских решений;

- технико-экономическая оценка проектов строительства, промежуточных и капитального ремонтов и реконструкции рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ПК-8 - Способен организовывать и руководить работами по ремонту и текущему содержанию верхнего строения, земляного полотна рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений с соблюдением охраны труда и техники безопасности;

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

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

Знать:

Основные технологические процессы строительного производства и строительной индустрии

Требования производственной и экологической безопасности при осуществлении строительных работ

Современные технологии в области строительства и строительной индустрии

Методы контроля качества технологических процессов

Уметь:

Планировать и организовывать технологические процессы с учетом требований безопасности

Применять современные технологии в строительной отрасли

Контролировать соблюдение технологических регламентов

Оценивать влияние производственных процессов на экологическую обстановку

Владеть:

Навыками управления технологическими процессами

Методами контроля качества строительных работ

Практическими навыками внедрения новых технологий

Способностью обеспечивать производственную и экологическую безопасность

Знать:

Конструктивные особенности верхнего строения пути и земляного полотна

Технологию ремонта и текущего содержания рельсовых путей

Требования охраны труда при проведении путевых работ

Нормы и правила технической эксплуатации искусственных сооружений

Уметь:

Организовывать ремонтные работы на объектах путевого хозяйства
Руководить бригадами при выполнении работ по текущему содержанию
пути

Обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве
работ

Контролировать качество выполнения ремонтных работ

Владеть:

Навыками технического руководства работами по ремонту пути

Методами организации безопасного производства работ

Практическими навыками контроля состояния путевой инфраструктуры

Способностью принимать оперативные решения при возникновении
нештатных ситуаций

Знать:

Основы экономической теории и принципы принятия экономических
решений

Методы экономического анализа и оценки эффективности

Закономерности функционирования рыночных механизмов

Особенности принятия экономических решений в различных сферах
деятельности

Уметь:

Проводить экономический анализ ситуаций

Оценивать риски и последствия принимаемых решений

Использовать экономические инструменты для достижения
поставленных целей

Применять методы оптимизации затрат

Владеть:

Навыками экономического планирования

Методами оценки экономической эффективности

Способностью принимать обоснованные финансовые решения

Практическими навыками управления ресурсами

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108
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):	32	32
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа	16	16

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 76 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	Современное состояние путевого комплекса рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений и его экономики. - подрядчик, заказчик, субподрядчик, генеральный подрядчик – функции и ответственность каждого; - организационно-правовые формы и структуры строительных предприятий. - договора строительного подряд; - типы вертикальной интеграции собственности на строительную продукцию.
2	Бизнес-план, его роль и назначение при организации деятельности предприятия. - структура бизнес-плана; - государственное регулирование инвестиционной деятельности; - государственное экономическое регулирование денежно-кредитной политики; - инвестиция;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- права и обязанности инвестора; - экономика риска в условиях рынка инвестиций.
3	Формы и системы оплаты труда в строительстве и путевом комплексе рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений. - сдельная и повременная системы оплаты труда; - аккордная система оплаты труда; - тарифное нормирование.
4	Основные фонды организаций. - составляющие основных фондов; - оценка основных фондов; - амортизация основных фондов; - стоимостные показатели использования основных фондов в строительстве; - лизинг (аренда с правом выкупа); - основные фонды в путевом комплексе рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений.
5	Себестоимость строительно-монтажных работ рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений. - основные составляющие: прямые затраты, накладные расходы и налоговые отчисления; - виды себестоимости строительно-монтажных работ рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений; - планирование и учёт себестоимости строительно-монтажных работ рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений; - себестоимость в путевом хозяйстве рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений.
6	Прибыль строительных организаций. - основные виды прибыли строительных организаций рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений; - сметная, плановая и фактическая прибыль. Балансовая прибыль; - рентабельность.
7	Оборотные средства хозяйства рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений. - состав и классификация оборотных средств; - определение потребности в оборотных средствах; - показатели использования оборотных средств; - трудовые ресурсы путевого хозяйства рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений; - производительность труда хозяйств рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений; - организация оплаты труда. Мотивация труда; - оплата труда рабочих.
8	Расчеты себестоимости. - смета. Её разновидности. Назначение смет; - состав смет; - методы определения стоимости в сметных расчетах; - сметные нормативы; - локальные сметные расчеты (локальные сметы); - калькуляция затрат.
9	Современные электронные системы управления путевого хозяйства рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений. - система ЕК АСУИ, ЕК АСУФР;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	- система КАС АНТ, КАСАТ; - система УРРАН.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Современная структура системы ведения хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений. Современная структура системы ведения хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений включает комплекс взаимосвязанных элементов: железнодорожный путь со всеми инженерными сооружениями, объекты производственного и служебно-технического назначения, специализированные линейно-путевые и промышленные предприятия, обеспечивающие содержание и ремонт инфраструктуры. В систему также входят путе- и мостообследовательские станции, геофизические и нормативно-инструкторские подразделения, а также современные средства механизации ремонтно-путевых работ. Управление хозяйством базируется на технических, технологических и организационных принципах, включающих типизацию конструкций пути, классификацию работ, нормы периодичности ремонтов, техническую паспортизацию, разработку технологических процессов и контроль состояния инфраструктуры с помощью специализированных измерительных средств.
2	Построение бизнес-процессов в системе ведения хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений. Построение бизнес-процессов в системе ведения хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений базируется на комплексном подходе, включающем технические, технологические и организационные основы, где ключевыми элементами выступают: планирование и контроль путевых работ, использование современных средств механизации, внедрение прогрессивных технологий и систем оценки состояния инфраструктуры. В структуру процессов входят техническое обслуживание с регулярными осмотрами и диагностикой, ремонтные работы различного уровня сложности, контроль качества через систему проверок и испытаний, а также документационное обеспечение. Особое внимание уделяется типизации конструкций пути, классификации работ, нормативам периодичности ремонтов и технической паспортизации. Современные тенденции развития предполагают цифровизацию процессов, внедрение автоматизированных систем контроля, создание машиночитаемых стандартов и оцифровку бизнес-процессов для эффективного управления в режиме реального времени.
3	Технико-экономическая оценка реализации ресурсосберегающих технологий в системе ведения хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений. Технико-экономическая оценка реализации ресурсосберегающих технологий в системе ведения хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений представляет собой комплексный анализ эффективности внедрения инновационных решений, включающий расчёт капитальных вложений, эксплуатационных расходов и показателей эффективности (срок окупаемости, рентабельность), при этом основными направлениями оценки выступают повышение надёжности путевой инфраструктуры, увеличение межремонтных сроков, снижение интенсивности износа конструкций, сокращение затрат на текущее содержание, оптимизация расходов на ремонт и уменьшение энергопотребления, а критериями эффективности служат снижение удельных затрат на содержание 1 км пути, уменьшение трудозатрат на ремонтные работы, повышение производительности труда и сокращение простоев движения, что в совокупности позволяет

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	определить оптимальный набор ресурсосберегающих технологий с учётом специфики конкретного объекта и условий эксплуатации для достижения максимальной экономической отдачи.
4	Калькулирование затрат при организации деятельности в предприятиях хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений. Калькулирование затрат при организации деятельности в предприятиях хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений включает расчёт материальных расходов, затрат на техническое обслуживание и ремонты, где учитываются нормативы проведения работ, сроки службы основных фондов, продолжительность межремонтных периодов и регламент ремонтных работ, при этом затраты формируются на основе действующих среднесетевых норм, нормативов численности, периодичности и объёмов необходимых работ, а также включают расходы на содержание и эксплуатацию основных средств, приобретение топлива и энергии всех видов, причём расчёт затрат производится по калькуляционным статьям и элементам, включая затраты на 1 км железнодорожного пути, на 1 стрелочный перевод, переезд и искусственное сооружение, с учётом формирования ремонтного фонда за счёт амортизационных отчислений и прибыли для обеспечения равномерного распределения расходов, а также учитываются транспортные расходы на приобретение материалов и стоимость услуг сторонних организаций согласно договорам и сметам.
5	Планирование бюджета в предприятиях хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений. Планирование бюджета в предприятиях хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений представляет собой комплексный процесс формирования финансового плана, включающего операционные и финансовые показатели, где учитываются затраты на техническое обслуживание, ремонты, материалы, энергоресурсы и амортизацию основных средств, при этом бюджет разрабатывается по единой номенклатуре с разбивкой по временным периодам (годовому, квартальному, месячному), статьям расходов и центрам ответственности, с обязательным учётом потребности в ресурсах для выполнения намеченного плана работ, оптимизации затрат и формирования ремонтного фонда, а также предусматривает контроль исполнения плановых показателей, возможность оперативного перераспределения ресурсов и корректировку бюджета в течение планового периода для обеспечения эффективного использования финансовых средств.
6	Анализ финансовых показателей деятельности предприятий хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений. Анализ финансовых показателей деятельности предприятий хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений включает оценку ключевых экономических параметров: показателей рентабельности (продаж, активов, капитала), эффективности использования основных фондов (фондоотдача), ликвидности и платежеспособности предприятия, оборачиваемости активов и оборотных средств, а также показателей производительности труда и себестоимости работ, при этом особое внимание уделяется расчёту себестоимости текущего содержания пути, определению эффективности капитальных вложений и инвестиций, оценке соотношения эксплуатационных расходов к объёму выполненных работ, анализу структуры затрат по статьям и элементам, включая расходы на материалы, энергоресурсы, техническое обслуживание и ремонты, что позволяет выявить резервы повышения эффективности хозяйственной деятельности и принять обоснованные управленческие решения по оптимизации использования финансовых ресурсов.
7	Изучение и практическое использование документов приемки, оценки качества выполнения ремонтных работ на предприятиях хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений. Изучение и практическое использование документов приемки, оценки качества выполнения ремонтных работ на предприятиях хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений осуществляется через систему технической документации, включающей акты приемки по формам ПУ-48 и ПУ-48а, исполненные продольные профили, ведомости отклонений по уровню и другие технические документы, при этом приемка производится специальной комиссией в составе начальника дистанции пути, приемщика по качеству ремонта, исполнителя работ, дорожного

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	мастера и бригадира пути, которые оценивают соответствие выполненных работ техническим требованиям, качество укладки рельсов, состояние креплений, водоотводных устройств, правильность установки противоугонов и регулировочных прокладок, а также проверяют геометрические параметры пути, после чего оформляют документацию, являющуюся основанием для оценки качества работ и расчетов между заказчиком и исполнителем, причем документы хранятся у обеих сторон до следующего капитального или среднего ремонта.
8	Изучение и практическое использование формы ПУ-74 при составлении месячных графиков «Плана и учета работ по текущему содержанию пути, оценка состояния пути и путевых устройств» на предприятиях хозяйства городских рельсовых путей и искусственных сооружений. Изучение и практическое использование формы ПУ-74 при составлении месячных графиков «Плана и учета работ по текущему содержанию пути» представляет собой процесс ведения основного отчетного документа дорожного и мостового мастеров пути, который составляется совместно с бригадиром на основании плановых осмотров и проверок пути, сооружений и включает сведения о фактически выполненных работах по текущему содержанию и ремонту пути, оценку состояния устройств, учет работы механизмов, деятельность обходчиков и оборот материалов верхнего строения пути, при этом планы-графики работы на текущий месяц утверждаются начальником дистанции пути и предусматривают такие виды работ как выправка пути, регулировка стыковых зазоров, сварочно-наплавочные работы, смена рельсов и креплений, вырезка выплесков, работы по балласту и текущему содержанию земляного полотна, что позволяет эффективно планировать и контролировать выполнение путевых работ с учетом их приоритетности и важности.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Работа с лекционным материалом.
2	Работа с литературой.
3	Самостоятельное изучение темы «Нормативная база экономической оценки состояния путевого комплекса городских рельсовых путей и искусственных сооружений».
4	Самостоятельное изучение темы «Основные экономические оценочные показатели работы рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений».
5	Самостоятельное изучение темы «Влияние деятельности рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений на основные показатели работы городского транспорта».
6	Самостоятельное изучение темы «Организация капитального ремонта пути I-ого уровня (КРН) рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений».
7	Самостоятельное изучение темы «Современные электронные системы управления путевого хозяйства рельсовых путей городского транспорта и искусственных сооружений».
8	Подготовка к промежуточной аттестации.
9	Подготовка к текущему контролю.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Ценообразование Слепов Владимир Александрович, Николаева Татьяна Евгеньевна, Глазова Елена Семеновна, Сырков Лев Борисович Учебник Магистр , 2024	https://znanium.ru/catalog/document?id=436854
2	Ценообразование Магомедов Магомед Даниялович, Куломзина Елена Юрьевна, Чайкина И. И. Учебник Дашков и К , 2023	https://znanium.ru/catalog/document?id=432254
3	Ценообразование Фридман Абель Менделеевич Учебник РИОР , 2022	https://znanium.ru/catalog/document?id=428619

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

- Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ): <http://library.miit.ru>
- Сайт ОАО «РЖД»: <http://rzd.ru/>
- Научно-электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
- Сайт Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте: <http://umczdt.ru/>
- Поисковые системы: Yandex, Mail.

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

Офисный пакет приложений Microsoft Office.

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

Для проведения лекционных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой.

Для проведения лабораторных работ требуется аудитория, оснащенная мультимедиа аппаратурой и ПК с необходимым программным обеспечением и подключением к сети интернет.

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:

М.С. Быкова

Согласовано:

Заведующий кафедрой ППХ

Е.С. Ашпиз

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова