

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)

Строительство и реконструкция железных дорог

Специальность: 23.05.06 Строительство железных дорог,
мостов и транспортных тоннелей

Специализация: Строительство магистральных железных
дорог

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: 1995
Подписал: заведующий кафедрой Спиридонов Эрнст
Серафимович
Дата: 11.05.2022

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является изучение основ строительного производства на постройке и реконструкции железных дорог: инженерно-производственной подготовки к строительству с учетом безопасности железнодорожного транспорта; организации работ, выполняемых в период строительства и реконструкции с учетом охраны труда и окружающей среды.

Задачами освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний производственно-хозяйственной деятельности строительной организации; современных методов рациональной организации производства на основе системного анализа, моделирования и автоматизированного проектирования конструктивно-технологических решений; надежности и безопасности объектов транспорта в сложных инженерных условиях.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-1 - Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования;

ОПК-2 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 - Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта;

ОПК-5 - Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы;

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-1 - способен руководить производством работ по строительству, реконструкции и ремонту зданий и сооружений, в том числе работами по строительству, реконструкции, ремонту и текущему содержанию

железнодорожного пути и искусственных сооружений;

ПК-2 - способен организовать производственную деятельность организации по изысканиям, проектированию, строительству, реконструкции, ремонту и содержанию транспортных объектов;

ПК-3 - способен руководить профессиональным коллективом работников подразделения, выполняющего проектно-изыскательские или строительные работы, а также работы по техническому обслуживанию транспортных объектов и сооружений;

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;

ПК-6 - способен принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений;

ПК-7 - Способен разрабатывать проекты, схемы технологических процессов, анализировать и планировать организационные решения по строительству транспортных объектов.

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

Знать:

методы разработки проектов организации строительства и реконструкции, схем технологических процессов и календарных планов по строительству транспортных объектов, принимать решения в области научно-исследовательских задач транспортного строительства.

Уметь:

руководить производством работ по строительству, реконструкции железных дорог, в том числе работами по сооружению земляного полотна, пути, искусственных сооружений, станционных объектов.

Владеть:

методами организации производства и сравнения технико-экономических показателей использования строительных ресурсов, применяя нормативную базу, теоретические основы, опыт строительства и эксплуатации транспортных путей и сооружений.

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	Сем. №8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	60	60
В том числе:		
Занятия лекционного типа	30	30
Занятия семинарского типа	30	30

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 48 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	Основы строительства железных дорог. Рассматриваемые вопросы: - системный подход к транспортному строительству. Влияние строительного цикла на безопасность

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	ж.д. транспорта. - технологические и организационные особенности линейного многолетнего строительства. - структура строительных организаций. СРО. - зарубежный опыт транспортного строительства.
2	Техническое регулирование и безопасность строительства. Рассматриваемые вопросы: - нормы и технические регламенты по безопасности инфраструктуры ж.д. транспорта, зданий и сооружений. - подготовительный период. Техническая, производственная, хозяйственная подготовка.
3	Сооружение земляного полотна. Рассматриваемые вопросы: - Распределение земляных масс в сложных инженерных условиях - строительство земляного полотна на слабых грунтах. Контроль безопасности и качества. - строительство на вечной мерзлоте, первый и второй принципы. Оценка стабильности оснований.
4	Строительство инженерных сооружений. Рассматриваемые вопросы: - постройка водопропускных гофрированных и железобетонных труб. Контроль качества. - организация работ по устройству верхнего строения пути. - производство и контроль качества работ по укладке и балластировке пути.
5	Реконструкция железных дорог. Рассматриваемые вопросы: - особенности и состав работ по реконструкции железных дорог - строительство вторых путей. Техничко-экономическое обоснование организационных схем.
6	Электрификация железных дорог. Рассматриваемые вопросы: - состав работ по строительству контактной сети. - организационные схемы устройства опор и монтажа подвески; - строительство тяговых подстанций.
7	Переустройство станций и узлов. Рассматриваемые вопросы: - требования по безопасности строительного производства и населения; - поэтапный и скоростной методы переустройства станций.
8	Эффективность методов. Рассматриваемые вопросы: - критерии эффективности строительства и реконструкции; - сроки ввода участков дорог во временную и постоянную эксплуатацию - экологическая эффективность.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Структура линейного многолетнего строительства железных дорог. В результате выполнения практического задания студент понимает технологические и организационные особенности и структуру строительных организаций.
2	Расчет и анализ строительных потоков. В результате выполнения практического задания студент получает знания и навыки расчета и анализа однолучевой и двухлучевой организационных схем строительства и реконструкции.

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
3	Выбор оптимальных организационно-технологических решений. В результате выполнения практического задания студент получает знания и навыки по оптимальному распределению земляных масс и выбору комплектов машин.
4	Строительство в сложных инженерных условиях. В результате выполнения практического задания студент получает знания и навыки расчетов эксплуатационного режима комплектов машин и стабильности оснований при производстве работ.
5	Интенсивная технология упрочнения оснований. В результате выполнения практического задания студент получает знания и навыки технологического проектирования интенсивного производства работ.
6	Цифровые технологии геотехнического мониторинга. В результате выполнения практического задания студент получает знания и навыки мониторинга глубинного упрочнения основания.
7	Проектирование производства работ при реконструкции железных дорог. В результате выполнения практического задания студент получает знания и навыки по анализу состава работ при реконструкции, электрификации железных дорог и строительстве вторых путей.
8	Составление комплексного сетевого графика реконструкции участка железнодорожного пути. В результате выполнения практического задания студент получает знания и навыки по расчету и анализу комплексного сетевого графика организации реконструктивных работ.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим занятиям.
2	Работа с лекционным материалом.
3	Работа с литературой.
4	Выполнение курсовой работы.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.
6	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем курсовых работ

«Выбор организационно-технологических решений по строительству участка железнодорожной линии».

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Теория и практика транспортного строительства. Луцкий С.Я., Сакун Б.В. Учебное пособие М.: Первая образцовая типография, 2018	НТБ МИИТ, http://library.miit.ru
2	Строительство путей сообщения на Севере.	НТБ МИИТ, http://library.miit.ru

	Луцкий С.Я., Шепитько Т.В. Учебное пособие М.: ЛАТМЭС , 2009	
3	Строительство и реконструкция железных дорог. Учебник М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» , 2018	http://umczdt.ru/books/937/18738/ — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

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>

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

Система автоматизированного проектирования Autocad;; специализированная программа Mathcad, специализированная программа GEO-5.

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

Для проведения аудиторных занятий необходима аудитория с мультимедиа аппаратурой.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 8 семестре.

Курсовая работа в 8 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы

Профессор, профессор, д.н. кафедры
«Проектирование и строительство
железных дорог»

Луцкий Святослав
Яковлевич

Лист согласования

Заведующий кафедрой ПСЖД
Председатель учебно-методической
комиссии

Э.С. Спиридонов

М.Ф. Гуськова