

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 дорог промышленного транспорта

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: 1790
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Волков Борис
Андреевич
Дата: 28.05.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к будущей профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- разработка технологических процессов строительства, руководство этими процессами;
- организация и осуществление постоянного технического надзора за ходом строительства;
- выбор современных машин, механизмов, оборудования и их эффективное использование в разработанных технологических схемах;
- контроль качества поступающих на объекты строительных материалов и изделий, осуществление контроля за соблюдением технологических операций;
- осуществление мероприятий за соблюдением нормативных документов при производстве работ;
- обеспечение безопасности движения поездов, норм экологической и промышленной безопасности при строительстве;
- руководство профессиональным коллективом, осуществляющим проектирование, строительство, реконструкцию;
- контроль за соблюдением действующих технических регламентов, качеством работ по строительству;
- разработка методических и нормативных материалов, технической документации по правилам эксплуатации пути, путевого хозяйства;
- организация повышения квалификации работников, развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение в производство достижений отечественной и зарубежной науки и техники;
- обеспечение безопасности рабочих и служащих железнодорожного транспорта и транспортного строительства на всех этапах работ по строительству;
- разработка проектов строительства, реконструкции сооружений, их элементов и устройств, осуществление авторского надзора за реализацией проектных решений;
- технико-экономическая оценка проектов строительства, и реконструкции железнодорожного пути и искусственных сооружений на транспорте;
- исследования в области создания новых или совершенствования существующих конструкций и материалов верхнего строения пути, земляного полотна и искусственных сооружений и анализа эффективности их работы;

- анализ и совершенствование норм и технических условий проектирования, строительства и технического обслуживания транспортных путей и сооружений;

- разработка технологических механизированных комплексов для строительства, реконструкции, земляного полотна и искусственных сооружений;

- сбор научной информации, подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий, анализ информации по объектам исследования, участие в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ различного уровня, выступление с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, распространение и популяризация профессиональных знаний, воспитательная работа с обучающимися, анализ состояния и динамики объектов деятельности, разработка планов, программ и методик проведения исследований, анализ их результатов.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

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

ОПК-4 - Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов;

ОПК-6 - Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности;

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.

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

Знать:

требования безопасности и надежности сооружений при проектировании и строительстве дорог промтранспорта в соответствии с действующими нормами и правилами, основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения, методы разработки проектов производства работ и календарных планов по строительству транспортных объектов, методы подготовки и организации строительного производства.

Уметь:

организовать производственную деятельность по изысканиям, проектированию и строительству транспортных объектов, руководить производством работ по строительству, реконструкции дорог, в том числе работами по сооружению земляного полотна, пути, дорожного покрытия, искусственных сооружений и строительных поселков, организовать строительный контроль качества, в том числе входной, операционный и приемочный контроль при сооружении транспортных 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, навыками оценки проектных решений с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.

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 №9 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64 | 64 |
| В том числе: | | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 32 |
| Занятия семинарского типа | 32 | 32 |

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 44 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>Раздел 1. Состав работ по строительству дорог промышленного транспорта. Назначение путей сообщения на промышленном объекте.</p> <p>Тема 1.1. Опыт строительства дорог. Особенности и нормы проектирования и строительства подъездных и соединительных путей. Общий комплекс работ.</p> |
| 2 | <p>Раздел 2. Система подготовки строительного производства.</p> <p>Тема 2.1. Предстроительная подготовка: деятельность заказчика, деятельность подрядчика. Техническая подготовка. Инженерно-производственная подготовка.</p> |
| 3 | <p>Раздел 3. Технология и организация работ подготовительного периода.</p> <p>Тема 3.1. Подготовка территории строительства. Строительство притрассовых автомобильных дорог. Основные параметры построечных автомобильных дорог. Здания и сооружения для нужд строительства. Обеспечение строительства связью и энергией.</p> |
| 4 | <p>Раздел 4. Технология работ при строительстве железнодорожных путей промышленного транспорта.</p> <p>Тема 4.1. Способы производства земляных работ по сооружению земляного полотна. Проектирование производства работ по сооружению земляного полотна. Выбор способов механизации работ. Проектирование календарного графика. Операционный контроль качества работ.</p> |
| 5 | <p>Раздел 5. Технология работ по устройству дорожных покрытий.</p> <p>Тема 5.1. Классификация автомобильных дорог. Машины и оборудование для возведения дорожных покрытий. Технология работ по возведению цементобетонных, асфальтобетонных и щебеночных покрытий. Устройство покрытий из сборных ж. б. плит. Применяемые машины и оборудование. Контроль качества работ. Техника безопасности.</p> |
| 6 | <p>Раздел 6. Современные методы стабилизации земляного полотна дорог промышленного транспорта.</p> <p>Тема 6.1. Метод вертикального дренирования. Метод динамической консолидации. Технология струйной цементации грунтов.</p> |
| 7 | <p>Раздел 7. Основы организации строительства дорог промышленного транспорта.</p> <p>Тема 7.1. Виды искусственных сооружений на строительстве дорог промышленного транспорта. Организация работ по строительству искусственных сооружений дорог промышленного транспорта.</p> |
| 8 | <p>Раздел 8. Устройство верхнего строения железнодорожных путей промышленного транспорта.</p> <p>Тема 8.1. Виды искусственных сооружений, применяемые при строительстве дорог промышленного транспорта. Организация работ по строительству искусственных сооружений дорог промышленного транспорта.</p> |
| 9 | <p>Раздел 9. Укрепительные, отделочные и пусконаладочные работы. Подготовка дорог к вводу в эксплуатацию.</p> <p>Тема 9.1. Значение и место земляных работ в общем комплексе строительства. Требования к земляному полотну. Организация работ по возведению земляного полотна дорог промышленного транспорта.</p> |

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|-------|---|
| 10 | <p>Раздел 10. Строительство дорожных одежд и верхнего строения пути дорог промышленного транспорта.</p> <p>Тема 10.1. Основные функции участников строительства. Методы ведения строительства. Состав проекта организации строительства (ПОС). Материально-техническое обеспечение строительства дорог промышленного транспорта. Строительный контроль качества дорог промышленного транспорта.</p> |
| 11 | <p>Раздел 11. Организация и осуществление постоянного технического надзора за состоянием и безопасностью дорог промышленного транспорта в период строительства .</p> <p>Тема 11.1. Мониторинг технического состояния пути и искусственных сооружений в период строительства с учетом требований безопасности движения поездов, экологической защиты окружающей среды, правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда.</p> |

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

| № п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание |
|-------|---|
| 1 | <p>Технология сооружения земляного полотна.</p> <p>Методы и модели проектирования работ по сооружению земляного полотна. Механизация – экскаваторы, скреперы, бульдозеры, уплотнительная техника, календарное планирование;</p> |
| 2 | <p>Технология работ при устройстве верхнего строения пути.</p> <p>Машины и оборудование для путевых работ. Путьеукладчики, балластеры, подъемно-выправочная техника. Контрольные приборы;</p> |
| 3 | <p>Технология работ по устройству дорожных покрытий.</p> <p>Механизация дорожных работ. Механизация-дорожные машины-грейдеры, бульдозеры, планировщики, катки, асфальтоукладчики;</p> |
| 4 | <p>Современные методы стабилизации земляного полотна дорог промышленного транспорта.</p> <p>Современные материалы на основе алюмосиликатов и цемента. Машины для устройства цементно-грунтовых слоев.</p> |
| 5 | <p>Укрепление откосов земляного полотна.</p> <p>Покрытия откосов (травяные, пригружающие, георешетки). Поддерживающие - подпорные стенки, габионы. Механизация - травосеялки, уплотнители лотуосов;</p> |
| 6 | <p>Армирование насыпей.</p> <p>Геотекстиль, георешетки.</p> |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|-------|-------------------------------------|
| 1 | Подготовка к лабораторным занятиям. |
| 2 | Работа с лекционным материалом. |

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|-------|---|
| 3 | Работа с литературой. |
| 4 | Самостоятельное изучение разделов: Раздел 1. Опыт строительства дорог промышленного транспорта. Тема 1.1. Особенности и нормы проектирования и строительства подъездных и соединительных путей. Общий комплекс работ. Раздел 11. Контроль качества строительства дорог промышленного транспорта. Тема 11.1. Строительный контроль подрядчика, заказчика, авторский надзор проектировщика. |
| 5 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 6 | Подготовка к текущему контролю. |

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

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|---|---|
| 1 | Смородинцева, Е.Е. Взаимодействие видов транспорта : курс лекций / Н. В. Якушев, Е. Е. Смородинцева. — Екатеринбург : УрГУПС, 2017. — 246 с. — 978-5-94614-429-2. | https://umczdt.ru/books/968/263306/ |
| 2 | Альпидовский, А. Д. Информационные технологии на транспорте. Конспект лекций для студентов очного и заочного обучения специальности 190700 «Технология транспортных процессов» / А. Д. Альпидовский. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2015. — 76 с. | https://e.lanbook.com/book/72452?category=938 |
| 3 | Министерство регионального развития РФ Свод правил СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт М.: , Актуализированная редакция Промышленный транспорт, 2012 — 254 с. | https://specrazdel.ru/uploaded/doki/sp-37-13330-2012.pdf |

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

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

<http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».<http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.

Поисковые системы: Yandex, Mail.

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

Для проведения лекционных занятий необходим стандартный программный комплекс 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 9 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

А.В. Саморядов

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой ПСЖД

Б.А. Волков

Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ф. Гуськова