

**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  
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Проектирование предприятий по производству и ремонту подвижного  
состава**

Специальность: 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Специализация: Технология производства и ремонта  
подвижного состава

Форма обучения: Очно-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: 87771  
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич  
Дата: 13.05.2021

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является формирование у студентов системы научных и профессиональных знаний и навыков в области проектирования участков и цехов предприятий по производству и ремонту подвижного состава

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ПК-1** - Способен к анализу и разработке технологических процессов производства и ремонта подвижного состава.

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

### **Уметь:**

анализировать действующие и ранее разработанные проекты; производить исследования в области совершенствования действующих проектов; производить исследования на предпроектном этапе; разрабатывать техническое задание на проектирование нового и модернизацию действующего производства; производить исследования и осуществлять выбор типов и конструкций производственных зданий и сооружений; разрабатывать генеральные планы предприятий, а также планы инженерных сетей и транспортных коммуникаций; производить технико-экономический анализ вариантов проектов, решать самостоятельно все выше перечисленные задачи технологического проектирования предприятий

### **Знать:**

основные задачи, причины и условия, определяющие необходимость проектирования; этапы и стадии проектирования; состав и основные принципы разработки проекта предприятия; особенности проектирования предприятий по ремонту подвижного состава; методику разработки проекта предприятия; структура предприятия по ремонту подвижного состава; выбор места и площадки строительства предприятия; основные положения, определяющие методику разработки генерального плана; грузопотоки и схема движения грузов на предприятии; здания и сооружения предприятия; основные этапы проектирования цеха или участка; методику определения потребного количества технологического оборудования, размеров площади цеха или участка и численности работающих цеха; основные принципы

разработки компоновочного плана цеха и планировки технологического оборудования; методику определения потребности цеха в основных видах энергии; особенности проектирования вспомогательных, служебных и бытовых помещений; основные строительные и архитектурно-планировочные решения; основные технико-экономические показатели

**Владеть:**

методиками проектирования предприятий, основных, вспомогательных и обслуживающих цехов, участков, отделений и служб; методиками экономического и системного анализа для определения производственной мощности и ТЭП деятельности предприятий ремонту подвижного состава; методами автоматизированного проектирования предприятий по ремонту подвижного состава с использованием современных программных продуктов; методами оценки эффективности принимаемых технологических решений при разработке при проектировании предприятий по ремонту подвижного состава.

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. №11
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	<p>Общие сведения о проектировании предприятий по производству и ремонту подвижного состава Основные задачи проектирования. Этапы проектных работ.</p> <p>Порядок проектирования предприятий по производству и ремонту подвижного состава Генеральный план предприятий по производству и ремонту подвижного состава</p> <p>Методика разработки проекта предприятий по производству и ремонту подвижного состава</p> <p>Определение потребного количества технологического оборудования цеха или участка предприятий по производству и ремонту подвижного состава</p> <p>Особенности проектирования современных предприятий по производству и ремонту подвижного состава</p>

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Практическое занятие 1. Определение потребного количества технологического оборудования цеха</p> <p>Практическое занятие 2. Определение численности работающих</p> <p>Практическое занятие 3. Определение расчетной площади цеха</p> <p>Практическое занятие 4. Компоновочный план предприятий по ремонту подвижного состава</p> <p>Практическое занятие 5.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	Разработка плана расположения технологического оборудования  Практическое занятие 6. Определение энергопотребности ремонтных предприятий

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Курсовое проектирование. Самостоятельное выполнение разделов курсовой работы. Работа с учебными пособиями.  Подготовка к практическим занятиям. Работа с учебными пособиями.  Подготовка к промежуточной аттестации. Работа с учебными пособиями.
2	Выполнение курсового проекта.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

Примерный перечень тематики курсовых проектов:

1. Проектирование цехов механической обработки деталей;
2. Проектирование сборочных цехов;
3. Проектирование окрасочных цехов;
4. Проектирование цехов очистки кузовов;
3. Проектирование роботизированных технологических комплексов;
4. Проектирование гибких автоматизированных участков механической обработки и сборки.
5. Проектирование сборочного цеха ремонтного завода;
6. Проектирование участка демонтажа узлов и деталей;
7. Проектирование участка по ремонту цистерн;
8. Проектирование участка по ремонту узлов деталей электропоездов;
9. Проектирование участка по изготовлению кузовов пассажирского вагона
10. Проектирование участка по ремонту дизелей.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Организация производства Фатхутдинов Р.А. Учебное пособие М: ИНФРА-М , 2012	<a href="http://library.miiit.ru">http://library.miiit.ru</a>
2	Проектирование машиностроительных предприятий Под редакцией Ямпольского Е.С. Учебное пособие Москва , 2013	<a href="http://library.miiit.ru">http://library.miiit.ru</a>
3	Основы проектирования машиностроительных заводов Егоров М.Е . Учебное пособие М.: Высшая школа , 2012	<a href="http://tehmasmiiit.wmsite.ru">http://tehmasmiiit.wmsite.ru</a>
1	Проектирование предприятий и технологических процессов ремонта машин на железнодорожном транспорте Аксенов В.А., Бабич А.В., Евсеев Д.Г. Учебное пособие СГУПС , 2014	<a href="http://tehmasmiiit.wmsite.ru">http://tehmasmiiit.wmsite.ru</a>

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

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

2. <http://www.library.ru/> - информационно-справочный портал Проект Российской государственной библиотеки.

3. <http://tehmasmiiit.wmsite.ru/> - информационно-справочный портал кафедры ТТМиРПС

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

Компьютеры на рабочих местах в компьютерном классе должны быть обеспечены стандартными программными продуктами Microsoft.

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

1 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного/практического типа, групповых и индивидуальных консультаций

Компьютерный класс (учебная аудитория) для проведения групповых занятий (лекционных, практических и/или лабораторных)

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 11 семестре.

Экзамен в 11 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

## Авторы

Доцент, к.н. кафедры «Технология  
транспортного машиностроения и  
ремонта подвижного состава»

Копачев Сергей  
Викторович

## Лист согласования

Заведующий кафедрой ТТМиРПС  
Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин