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 специалитета
по специальности
23.05.03 Подвижной состав железных дорог,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
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: 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: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 01.09.2026

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.

Задачи дисциплины:

- изучить основные требования при постановке задачь при проектировании цехов;
- изучить этапы проектирования предприятий по ремонту подвижного состава;
- изучить основные принципы планирования участака цеха;
- расчёт технико-экономичесих паказателей предприятий по 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:

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.

Владеть:

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	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	Тема 1. Структура и организация производства на предприятиях. Рассматриваемые вопросы: - введение в курс лекций; - общие определения; - история формировния производственных структур.
2	Тема 2. Предприятия как производственная система. Рассматриваемые вопросы: - производственно-технологическое единство; - организационно-административная самостоятельность; - финансово-экономическая самостоятельность.
3	Тема 3. Производственные структуры и факторы её определяющие. Рассматриваемые вопросы: - состав внутренних основных подразделений; - порядок и формы их кооперирования в процессе производства.
4	Тема 4. Состав и организацию работы внутренних подразделений предприятия. Рассматриваемые вопросы: - классификацией производственных процессов.
5	Тема 5. Внутре производственная специалитзация производства. Рассматриваемые вопросы: - специализация внутри предприятия; - формы специализации внутренних производственных труктур.
6	Тема 6. Разработки генеральног плана предприятия. Рассматриваемые вопросы: - основные принципы при разработке генерального плана предприятия; - степень эффективности использования площадей предприятия; - планировка цеха.
7	Тема 7. Компоннты производственного процесса. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - сквозной производственный проце; - сегменты материального производства.
8	Тема 8. Структура производственного процесса. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - основные признаки производственного процесса;
9	Тема 9. Организация рабочего метса. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - виды организации рабочего места; - степень специализации рабочего метса.
10	Тема 10. Обслуживание производственного процесса. Рассматриваемые вопросы: - основные задачи обслуживающих цехов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
11	Тема 11. Ритм производства и производственный цикл. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - математический расчёт основных показателей цикла.
12	Тема 12. Нормы времени на операцию. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - формулы расчёта; - классификация затрат рабочего времени.
13	Тема 13. Операционный цикл. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - формулы расчёта; - длительность операционного цикла; - структура операционного цикла.
14	Тема 14. Технологический цикл. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - формулы расчёта; - основные технологические принципы движения партии.
15	Тема 15. Производственный цикл. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - формулы расчёта;
16	Тема 16. Партионный метод организации производства. Рассматриваемые вопросы: - основные понятия и определения; - характерные черты партионного метода; - формулы расчёта.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Практическое занятие 1. Разработка задания для проектирования цеха. Рассматриваемые вопросы: - постановка задач на проектирование; - изучение КД; - изучение производственной программы.
2	Практическое занятие 2. Определение типа производства Рассматриваемые вопросы: - расчёт массы заготовок; - расчёт годового выпуска продукции.
3	Практическое занятие 3. Разработка технологического процесса механической обработки деталей. Рассматриваемые вопросы:

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
	- разработка маршрутного технологического процесса; - разработка пооперационного технологического процесса.
4	Практическое занятие 4. Определение количества станков и коэффициента их загрузки. Рассматриваемые вопросы: - расчёт операционного времени; - расчёт оэффициента использования оборудования.
5	Практическое занятие 5. Разработка плана рсположения оборудования и определение производственой площади. Рассматриваемые вопросы: - выбор схемы установки оборудования; - расчёт основных и вспомогательных площадей.
6	Практическое занятие 6. Проектирование участка цеха. Рассматриваемые вопросы: - оформление чертежа «планировка участка цеха» в соответствии с требованиями ГОСТ

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельная подготовка к практическим занятиям. Работа с литературой 1-4.
2	Выполнение курсового проекта.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

4.4. Примерный перечень тем 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	Организационно-технологическое проектирование участков и цехов А. М. Смирнов, Е. Н. Сосенушкин Учебное пособие Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-2201-2 , 2022	https://e.lanbook.com/book/209930 (дата обращения: 26.04.2023) Текст: электронный
2	Основы проектирования литейных цехов Г. Е. Левшин Учебное пособие Барнаул : АлтГТУ, 2021. — 257 с. — ISBN 978-5-7568-1368-5 , 2021	https://e.lanbook.com/book/292775 (дата обращения: 26.04.2023) Текст: электронный
3	Проектирование технологических процессов машиностроительных производств В. А. Тимирязев, А. Г. Схиртладзе, Н. П. Солнышкин, С. И. Дмитриев. Учебник Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1629-5 , 2022	https://e.lanbook.com/book/211652 (дата обращения: 26.04.2023) Текст: электронный
4	Проектирование технологических процессов ТО и ремонта А. М. Михальченков, А. А. Тюрева, И. В. Козарез Учебное пособие Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 172 с , 2022	https://e.lanbook.com/book/305000 (дата обращения: 26.04.2023) Текст: электронный

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

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

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

3. http://tehmasmiit.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).

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

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 9 семестре.
Курсовой проект в 9 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» М.В. Ягодкин

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТМиРПС М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Андриянова