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)

Технологические ресурсы 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 эксплуатации технологических ресурсов предприятий по ремонту подвижного состава.

Задачи дисциплины:

- изучить основные этапы проектирования предприятий;
- изучить основные этапы проектиования цехов 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:

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.

Знать:

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.

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):	48	48
В том числе:		
Занятия лекционного типа	16	16
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 60 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. Основные задачи проектирования.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Рассматриваемые вопросы: -технические задачи; - экономические задачи; - организационные задачи. Тема 2. Оновные принципы разработки генерального плана. Рассматриваемые вопросы: - планировка и застройка территории; - здания производственных цехов и складов; - логистика перемещения метериалов, полуфабрикатов и .д.; - возможность расширения предприятие; - культура и эстетика. Тема 3. Производсвтенное деление предприятия. Рассматриваемые вопросы: - предприятия полного производственного цикла; - заготовительное производство; - механообрабатывающие производства; - сборочное производство. Тема 4. Состав машиностроительного производства. Рассматриваемые вопросы: - производственные цеха; - заготовительные цеха; - обрабатывающие цеха; - подсобные подразделения; - вспомогательные цеха; Тема 5. Проектирование технологической схемы машиностроительного производства. Рассматриваемые вопросы: - описание взаимосвязей структурных подразделений производства; Тема 6. Классификация механических цехов. Рассматриваемые вопросы: - классификация по типу производства; - классификация по характеру конструкции и весу изделий; - классификация по количеству металорежущих станков; Тема 7. Формы организации производства. Рассматриваемые вопросы: - цеховая форма организации; - предметная или групповая форма; - поточно-серийная форма; - прямоточная форма. Тема 8. Исходные данные для проектирования. Рассматриваемые вопросы: - подетальная производственная программа цеха; - точная производственная программа; - подробная по технологическим процессам; - приведённая производственная программа; - условная призводственная программа.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Практическое занятие 1. Определение потребного количества технологического оборудования цеха. Рассматриваемые вопросы: - анализ технологического процесса; - расчёт операционного времени обработки детали; - расчёт количества оборудования. Практическое занятие 2. Определение численности работающих. Рассматриваемые вопросы: - расчёт численности работающих. Практическое занятие 3. Определение расчетной площади цеха. Рассматриваемые вопросы: - подбор оборудования; - предварительное расстановка оборудования. Практическое занятие 4. Компоновочный план предприятия по ремонту подвижного состава Рассматриваемые вопросы: - разработка план-схемы предприятия; - подбор оптимального алгоритма перемещения деталей. Практическое занятие 5. Разработка плана расположения технологического оборудования - выбор сетки коллон; - подбор схемы расстановки оборудоваения; - расстановка оборудования в цехе согласно требованиям: ОСТ; ГОСТ; СТП. Практическое занятие 6. Определение энергоэффективности предприятия. Рассматриваемые вопросы: - математический анализ энерого эффективности использования оборудования.

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 — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань , 2022	https://e.lanbook.com/book/209930 (дата обращения: 26.04.2023) Текст: электронный
2	Основы проектирования литейных цехов Г. Е. Левшин Учебное пособие 2-е изд., перераб. — Барнаул : АлтГТУ , 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	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, — 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:

старший преподаватель, 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