

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
базового высшего образования
по направлению подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Введение в специальность

Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных
производств

Направленность (профиль): Технология машиностроения

Форма обучения: Заочная

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 знакомство студентов с основными технологическими процессами производства и ремонта подвижного состава, формирование представлений о своей будущей специальности и общего представления об инженерной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование сведений о специфике и предполагаемой области деятельности специалистов по технологии производства и ремонта подвижного состава;
- знакомство с основными технологическими процессами производства деталей машин;
- расширение кругозора студентов в области инженерных исследований.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-1 - Способен к проектированию технологических процессов машиностроительных производств;

УК-3 - Способен организовать работу команды для достижения поставленной цели.

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

Знать:

- основные сведения о развитии науки и техники в области производства деталей машин;
- основные сведения об этапах проектирования технологических процессов изготовления деталей машин;
- основные сведения о заготовительном и обрабатывающем производстве;
- принципы организации производственных процессов и структуру машиностроительных предприятий.

Уметь:

- проводить анализ способов получения заготовок деталей машин;
- оценивать эффективность применения различных технологий обрабатывающего производства, а также термической и химико-термической обработки;

- проводить предварительные расчеты по различным вопросам организации машиностроительного производства

Владеть:

навыками анализа и разработки технологических процессов производства и ремонта подвижного состава.

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 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 №1
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	16	16
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
Занятия семинарского типа	8	8

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 128 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. Введение. Технология машиностроения как наука. Развитие транспортного машиностроения. Введение. - анализ современных требований к выпускникам данной специальности на основе нормативных документов, образовательных и профессиональных стандартов; - структура дисциплины «Введение в специальность», требования к прохождению текущей и промежуточной аттестации. Технические революции в истории человечества. - развитие человечества от первой неолитической до четвертой технической революции; - анализ причин, тенденций и следствий технических революций; - риски для человечества при вхождении в четвертую техническую революцию. Краткая история развития транспортного машиностроения. - первые средства производства и примитивное станочное оборудование; - совершенствование приводов станков и оборудования; - возникновение технологии машиностроения как науки, вклад в становление академика В.М. Севергина; - исследование и эволюция в области инструментальных материалов; - этапы развития отечественного транспортного машиностроения. Развитие науки в области транспортного машиностроения. - роль науки в развитии техники и технологий; - развитие отечественной науки от Нартова А.К. до наших современников; - тенденции и инструменты современных научных исследований в области транспортного машиностроения.
2	Тема 2. Организация работы на предприятиях транспортного машиностроения. Производственная структура предприятия транспортного машиностроения. - производственный процесс, его структура; - технологический процесс и его составляющие; - цеховое обустройство. - Типы производств транспортного машиностроения и методы их работы. Общие сведения о технологических процессах в машиностроении - Общие сведения о заготовительном производстве. - Методы обработки металлов давлением. - Методы литья. - Сварка. - Основные сведения об обрабатывающем производстве. - Общие сведения о резании. - Инструментальные материалы. - Металлорежущий инструмент. - Термическая обработка сталей и сплавов. - Рассматриваемые вопросы: - Химико-термическая обработка.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Определение типа производства по коэффициенту закрепления операций. - коэффициент закрепления операций; - технологическая операция; - рабочее место.
2	Практическое занятие 2. Расчет коэффициента использования металла. - принципы выбора типа заготовки; - коэффициент использования металла; - анализ коэффициента использования металла.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Самостоятельная подготовка к практическим занятиям. Работа с учебной литературой [1-7].
2	Подготовка к контрольной работе.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем контрольных работ

1. Когда академик В.М. Севергин сформулировал положение о технологии? В чем

состоит значение этого определения для науки?

2. Кто автор вышедшей в 1885 году книги «Основы машиностроения. Организация

машиностроительных фабрик в техническом и экономическом отношении и

производство в них работ» и какова его роль в отечественной науке?

3. Назовите первую достоверную дату создания отечественного станка? Кто его

автор?

4. Что такое дворцовая «токарня»? Какова её роль в отечественном станкостроении?

5. Какие основные приводы применялись и применяются в станкостроении?

Расскажите их историю создания.

6. Расскажите про самый старый дошедший до нас станок. Назовите другие

известные нам станки, созданные до XVIII столетия.

7. Какова роль Андрея Константиновича Нартова в отечественном и мировом станкостроении?
8. Какова роль М.В. Ломоносова в развитии отечественных технологий?
9. Какова роль И.И. Ползунова в отечественном машиностроении?
10. Какой вклад И. И. Кулибина в развитие отечественных технологий?
11. Какова роль И. А. Тиме в развитии отечественных технологий?
12. Какой вклад профессора А.П. Гавриленко в подготовку нескольких поколений российских инженеров?
13. Какой вклад академик А. В. Гадолин внёс в развитие отечественных технологий?
14. Кто и когда впервые ввёл понятие машиностроения как самостоятельной науки в книге «Основы машиностроения»? Каков его вклад в науку?
15. Кто является основоположником теории металлорежущих станков?
16. Кто автор и какова научная ценность труда "Технология металлов" (1897)?
17. Охарактеризуйте отечественное станкостроение второй половины XVIII века – начала XIX века.
18. Какую роль сыграл английский механик Генри Модсли в станкостроении?
19. Охарактеризуйте зарубежное станкостроение XIX века.
20. Когда и почему был основан ЭНИМС? Его роль в отечественном станкостроении?
21. Как развивалось отечественная Технология машиностроения как в начале XX века?
22. Как развивалось отечественная Технология машиностроения как наука в период с 1930 по 1941 год?
23. Как развивалось отечественное станкостроение в период с 1933 по 1941 год?
24. Какую роль сыграли учёные - технологи и станкостроители в победе Советского народа в Великой Отечественной войне?

25. Как развивалось отечественная технология машиностроения и отечественное

станкостроение в период с 1945 по 1970 год?

26.Что такое отраслевые ассоциации? Расскажите про Европейский комитет по

сотрудничеству в станкостроении - "СЕСИМО".

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Производство и ремонт подвижного состава. Основы технологии производства и ремонта подвижного состава Е. Н. Кузьмичев, Д. Н. Никитин Учебное пособие 2-е изд., испр. и доп. — Хабаровск : ДВГУПС, 146 с. , 2019	https://e.lanbook.com/book/179417 (дата обращения: 14.04.2023). Текст: электронный.
2	Станочное оборудование и оснастка / Г. В. Левков, И. К. Самаркина, И. В. Федоров Учебное пособие Санкт-Петербург : ПГУПС, 54 с. — ISBN 978-5-7641-1671-6. , 2021	https://e.lanbook.com/book/222557 (дата обращения: 14.04.2023). Текст: электронный.
3	Производство и ремонт подвижного состава А. Н. Сычугов, И. А. Ролле, А. .. Цаплин, М. В. Евстафьева Учебное пособие Санкт-Петербург : ПГУПС, 60 с. — ISBN 978-5-7641-1732-4. , 2022	https://e.lanbook.com/book/264689 (дата обращения: 14.04.2023). Текст: электронный.
4	Организация производства Н. Ф. Сирина Учебно-методическое издание Екатеринбург , 266 с. , 2020	https://e.lanbook.com/book/170421 (дата обращения: 14.04.2023). Текст: электронный.
5	Технологии конструкционных материалов В. П. Перевертов Учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп. — Самара : СамГУПС, [б. г.]. — Часть 1 : Сварочные технологии, 133 с. , 2017	https://e.lanbook.com/book/130451 (дата обращения: 14.04.2023). Текст: электронный.
6	Технологии конструкционных материалов : В. П. Перевертов. Учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп. — Самара : СамГУПС, [б. г.]. — Часть 2 : Литейная и порошковая технологии. Лазерные технологии обработки материалов резанием, 192 с. , 2018	https://e.lanbook.com/book/130452 (дата обращения: 14.04.2023). Текст: электронный.
7	Технологии конструкционных материалов В. П. Перевертов Учебное пособие 2-е изд., перераб. и доп. — Самара : СамГУПС, [б. г.]. — Часть 3 : Технология обработки материалов давлением, 154 с. , 2018	https://e.lanbook.com/book/130453 (дата обращения: 14.04.2023). 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. <https://e.lanbook.com/> - Электронная библиотечная система «Лань».

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:

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

старший преподаватель кафедры
«Транспортное машиностроение,
сертификация и управление
инновациями»

Ю.Ю. Комаров

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТМСУИ

М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии

Н.А. Андриянова