

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)

Технологические процессы в машиностроении

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 формирование у студентов знаний о технологических процессах в машиностроении, основных и важнейших представлений при производстве заготовок и изделий машиностроения, обоснованно выбирать материал и форму изделия, учитывая при этом требования технологичности,

Задачи дисциплины является понимание студентами физического смысла технологических процессов в машиностроении.

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.

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

Владеть:

Способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда

Уметь:

- выбирать наиболее рациональный в конкретных производственных условиях технологический процесс

Знать:

технологические процессы в машиностроении, современные способы получения деталей и узлов машин и оборудование для их осуществления;

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 №5
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	24	24
В том числе:		
Занятия лекционного типа	8	8
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 120 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. Литьё. Технологии получения заготовок. Литьё. Классификация и общие сведения. Назначение, применяемое оборудование. Стандарты. Технологии получения заготовок.
2	Тема 2 Обработка металлов давлением. Обработка металлов давлением. Классификация и общие сведения. Назначение, применяемое оборудование. Стандарты.
3	Тема 3 Технология сварочных процессов. Сварка. Классификация и общие сведения. Назначение, применяемое оборудование. Стандарты.
4	Тема 4 Технологические методы механической обработки деталей машин. Лезвийная обработка. Классификация и общие сведения. Назначение, применяемое оборудование. Стандарты.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Технология сварочных процессов. Электродуговая сварка. Сварка давлением. Контактная сварка.
2	Технологические методы механической обработки деталей машин. Механическая обработка заготовок на металлорежущих станках.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Введение. Литьё. Технологии получения заготовок. Металлургическое производство, литейное производство, производство изделий из порошков, полимеров, резин, композиционных и неорганических материалов
2	Физические основы технологических процессов в машиностроении. Физические основы обработки давлением. Физические основы сварки. Методы обработки заготовок деталей машин. Основы резания металлов. Механическая обработка заготовок на металлорежущих станках

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим и лабораторным занятиям
2	Выполнение курсовой работы.
3	Подготовка к контрольной работе.
4	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем видов работ

1. Примерный перечень тем контрольных работ

1 Литьё.

2 Обработка металлов давлением.

3 Технология сварочных процессов.

4 Технологические методы механической обработки деталей машин

5 Технологические методы токарной обработки

6 Технологические методы фрезерной обработки

7 Технологические методы строгальной обработки

8 Технологические методы шлифовки

9 Технологические методы полировки

10 Технологии получения заготовок .

2. Примерный перечень тем курсовых работ

- 1 Получение заготовки с помощью литья в землю.
- 2 Получение заготовки с помощью литья по выплавляемым моделям.
- 3 Получение заготовки с помощью литья в кокиль.
- 4 Получение заготовки с помощью центробежного литья.
- 5 Получение заготовки с помощью электродуговой сварки.
- 6 Получение заготовки с помощью электродуговой сварки полуавтоматическим способом.
- 7 Получение заготовки с помощью газовой сварки.
- 8 Получение заготовки с помощью контактной сварки.
- 9 Получение заготовки с помощью сварки сплавлением.
- 10 Получение заготовки с помощью обработки давлением (ковка).
- 11 Получение заготовки с помощью обработки давлением (прокат).
- 12 Получение заготовки с помощью обработки давлением (штамповка).

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Технологические процессы в машиностроении А. А. Силич, Г. А. Расторгуев, А. Г. Схиртладзе, Ю. И. Некрасов Учебник Тюмень : ТИУ , 2008	https://e.lanbook.com/book/39458 (дата обращения: 02.02.2026).
2	Специальные технологические процессы в машиностроении : учебное пособие Павлюкова, Н.В. Учебное пособие Иваново : ИГЭУ , 2020	https://e.lanbook.com/book/296243 (дата обращения: 02.02.2026).
3	Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие Черепухин, А. А. Учебное пособие Санкт-Петербург : Лань , 2022	https://e.lanbook.com/book/208985 (дата обращения: 02.02.2026)

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.

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

1. Используется программное обеспечение, разработанное на кафедре «ТТМиРПС» РУТ (МИИТ).

св-во о гос регистрации 2013612899

св-во о гос регистрации 2014661002

св-во о гос регистрации 2014612538

2. Электронная информационно-образовательная среда РУТ (МИИТ), доступная из личного кабинета обучающегося или преподавателя на сайте <https://rut-miit.ru/>;

3. Лицензионная операционная система MS Windows (академическая лицензия);

4. Лицензионный пакет программ Microsoft Office (академическая лицензия).

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

Учебная лаборатория для проведения групповых занятий (лабораторных и/или практических)

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 5 семестре.

Экзамен в 5 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