

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 бакалавриата
по направлению подготовки
15.03.05 Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств,
утвержденной первым проректором 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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 02.06.2025

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):

ОПК-5 - Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда.

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 8 з.е. (288 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 264 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 Черепашин, 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
«Технология транспортного
машиностроения и ремонта
подвижного состава»

Ю.Ю. Комаров

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТТМиРПС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин