

**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: 01.06.2022

## 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 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            | Сем. №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     | Раздел 1 Введение. Литьё. Технологии получения заготовок .<br>Раздел 2 Обработка металлов давлением.<br>Раздел 3 Технология сварочных процессов.<br>Раздел 4 Технологические методы механической обработки деталей машин. |

##### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Лабораторные работы

| №<br>п/п | Наименование лабораторных работ / краткое содержание   |
|----------|--|
| 1        | Электродуговая сварка. Сварка давлением. Контактная сварка.<br>Механическая обработка заготовок на металлорежущих станках. |

#### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание   |
|----------|--|
| 1        | Металлургическое производство, литейное производство, производство изделий из порошков, полимеров, резин, композиционных и неорганических материалов<br>Физические основы обработки давлением. Физические основы сварки.<br>Методы обработки заготовок деталей машин. Основы резания металлов. |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|--|
| 1        |  |
| 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

Литьё.

Обработка металлов давлением.

Технология сварочных процессов.

Технологические методы механической обработки деталей машин

Технологии получения заготовок .

##### 2. Примерный перечень тем курсовых работ

Получение заготовки с помощью литья в землю.

Получение заготовки с помощью литья по выплавляемым моделям.

Получение заготовки с помощью литья в кокиль.

Получение заготовки с помощью центробежного литья.

Получение заготовки с помощью электродуговой сварки.

Получение заготовки с помощью электродуговой сварки полуавтоматическим способом.

Получение заготовки с помощью газовой сварки.

Получение заготовки с помощью контактной сварки.

Получение заготовки с помощью сварки сплавлением.

Получение заготовки с помощью обработки давлением (ковка).

Получение заготовки с помощью обработки давлением (прокат).

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. Схиртладзе А.Г., Ярушин С. Г. Ст. Оскол.: Тонкие наукоемкие технологии. , 2015 | <a href="http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-1-i/">http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-1-i/</a> |
| 2     | Технологические процессы в машиностроении. Учебник для бакалавров. С. Г. Ярушин М.: Юрайт , 2014                          | <a href="http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-1-i/">http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-1-i/</a> |
| 1     | Технология машиностроения: Учебное пособие Комаров Ю.Ю., Попов А.П., Фоля Т.И. М.: МГУПС (МИИТ) , 2014                    | <a href="http://library.miiit.ru/">http://library.miiit.ru/</a>   |

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

1. <http://library.miiit.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

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»

Комаров Юрий  
Юрьевич

## Лист согласования

Заведующий кафедрой ТТМиРПС  
Председатель учебно-методической  
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин