

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 РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Эксплуатация и испытания металлорежущих станков

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: 01.06.2026

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью дисциплины является формирование знаний о видах обработки и процессах получения изделия на металлообрабатывающем оборудовании; формирование знаний о принципах действия основных металлорежущих станках в мастерских и на производстве.

Основные задачи дисциплины: формирование знаний о структуре и тенденциях развития современных видов обработки на производстве

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ПК-2 - Способен к выбору и проектированию оборудования, оснастки и инструментального обеспечения машиностроительных производств.

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

Уметь:

выбирать служебное назначение металлорежущих станков различного типа и технические требования на их изготовление; рассчитывать и проектировать металлорежущих станков, выбирать соответствующий металлорежущий станок, оценивать его экономическую целесообразность, выбирать соответствующий металлорежущий станок, оценивать его экономическую целесообразность

Знать:

служебное назначение МРС и методику их проектирования

Владеть:

владеть навыками по выбору и проектированию МРС и оснастки к ним

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 №10
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	26	26
В том числе:		
Занятия лекционного типа	12	12
Занятия семинарского типа	14	14

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 118 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 Основы рационального использования станков. Основы рационального использования станков. Виды испытаний металлорежущих станков.
2	Тема 2 Характер и виды технического обслуживания станков. Характер и виды технического обслуживания станков. Функции станочника по обслуживанию металлорежущих станков. Уход за станком, оснасткой и инструментом
3	Тема 3 Испытание станков. Испытание станков на холостом ходу и под нагрузкой. Проверка геометрической точности станков. Проверка кинематической точности станков. Испытание на жесткость и виброустойчивость.
4	Раздел 3 Правила эксплуатации станков. Техническая документация на металлорежущие станки. Правила эксплуатации станков.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	Активное наблюдение за работой оборудования. Обслуживание металлорежущего станка.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Тема 1 Основы рационального использования станков. Основы рационального использования станков. Виды испытаний металлорежущих станков.
2	Тема 2 Характер и виды технического обслуживания станков. Характер и виды технического обслуживания станков. Функции станочника по обслуживанию металлорежущих станков. Уход за станком, оснасткой и инструментом
3	Тема 3 Испытание станков. Испытание станков на холостом ходу и под нагрузкой. Проверка геометрической точности станков. Проверка кинематической точности станков. Псытание на жесткость и виброустойчивость.
4	Тема 3. Правила эксплуатации станков. Техническая документация на металлорежущие станки. Правила эксплуатации станков. Активное наблюдение за работой оборудования. Обслуживание металлорежущего станка.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение электронных материалов курса и учебной литературы
2	Подготовка к практическим занятиям
3	Выполнение курсовой работы.
4	Подготовка к контрольной работе.
5	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем видов работ

1. Примерный перечень тем контрольных работ

1. Основы рационального использования станков.

2. Техническая документация по станкам

3. Характер и виды технического обслуживания станков.

4. Правила эксплуатации токарных станков.

5. Правила эксплуатации фрезерных станков.

6. Правила эксплуатации сверлильных станков.

7. Правила эксплуатации шлифовальных станков.

8. Требования к производственным помещениям.

9. Испытание станков на холостом ходу и под нагрузкой.

10. Проверка геометрической точности станков.

2. Примерный перечень тем курсовых работ

1. Расчёт точности траекторий перемещений рабочих органов токарного станка, несущих заготовку и инструмент.

2. Расчёт точности траекторий перемещений рабочих органов фрезерного станка, несущих заготовку и инструмент.

3. Расчёт точности траекторий перемещений рабочих органов сверлильного станка, несущих заготовку и инструмент.

4. Расчёт точности расположения осей вращения и направлений прямолинейных перемещений рабочих органов горизонтально-фрезерного станка, несущих заготовку и инструмент, относительно друг друга и относительно баз.

5. Расчёт точности взаимосвязанных относительных линейных и угловых перемещений рабочих органов сверлильного станка, несущих заготовку и инструмент.

6. Расчёт точности делительных и установочных перемещений рабочих органов строгального станка.

7. Расчёт точности делительных и установочных перемещений рабочих органов плоскошлифовального станка.

8. Расчёт точности делительных и установочных перемещений рабочих органов круглошлифовального станка.

9. Расчёт точности координатных перемещений (позиционирования) рабочих органов

10. Расчёт точности координатных перемещений (позиционирования) рабочих органов радиально-сверлильного станка, несущих заготовку и инструмент.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Эксплуатация и испытания металлорежущих станков : учебно-методическое пособие Ю. Ю. Комаров, А. П. Попов, Т. И. Фоля. Книга Москва : РУТ (МИИТ) , 2020	https://e.lanbook.com/book/175997 (дата обращения: 27.01.2026)
2	Процессы и операции формообразования : учебно-методическое пособие Т. И. Фоля, А. П. Попов, Ю. Ю. Комаров. Книга Москва : РУТ (МИИТ) , 2019	https://e.lanbook.com/book/175727 (дата обращения: 27.01.2026)
3	Финишная обработка высокоточных деталей : учебно-методическое пособие Ю. Ю. Комаров, А. П. Попов, Т. И. Фоля, Т. А. Попова Книга Москва : РУТ (МИИТ) , 2022	https://e.lanbook.com/book/367538 (дата обращения: 27.01.2026)

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.

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).

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 аудитория для проведения занятий лекционного/практического типа, групповых и индивидуальных консультаций;

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

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовая работа в 10 семестре.

Экзамен в 10 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 ТТМиРПС

М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин