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 - программа магистратуры
по направлению подготовки
15.04.01 Машиностроение,
утвержденной первым проректором ФГАОУ ВО
РУТ (МИИТ) Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Современные проблемы науки и производства в машиностроении

Направление подготовки: 15.04.01 Машиностроение

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 преподавания дисциплины является систематическое, логичное и возможно наиболее полное изложение современных научных положений для подготовки магистра, владеющего совокупностью методов, средств, способов и приемов науки и техники, направленных на создание и развитие современного конкурентоспособного производства машиностроительной продукции.

Задачами являются

- формирование у магистров знаний для научного подхода и умения при разработке высокоэффективных передовых технологий производства машиностроительных изделий;
- изучение современных методов разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- выработка способностей участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбора на основе анализа вариантов оптимального, прогнозируемого последствия решения.;
- формирование умения использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества;
- выработка способностей участвовать в организации процессов разработки и производства изделий машиностроения, автоматизации производственных и технологических процессов;
- выработке навыков и умений использования передового отечественного и зарубежного опыта для организации современного машиностроительного производства

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

ОПК-9 - Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;

ОПК-12 - Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии.

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

Знать:

направления развития современного машиностроительного производства, методы научного познания, проблемы производства;

Уметь:

формулировать исходные данные, цели и задачи разрабатываемых проектов

Владеть:

навыками разработки научных проектов в области машиностроения

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 з.е. (108 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):	20	20
В том числе:		
Занятия лекционного типа	10	10
Занятия семинарского типа	10	10

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 88 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	Введение Принципы организации современного машиностроительного предприятия Способы интенсификации машиностроения и повышения точности контроля Методология решения проблем науки и производства в машиностроении

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Принципы организации современного машиностроительного предприятия. Способы интенсификации машиностроения и повышения точности контроля

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ 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

Принципы организации современного машиностроительного предприятия

Способы интенсификации машиностроения и повышения точности контроля.

Методология решения проблем науки и производства в машиностроении

2. Примерный перечень тем курсовых работ

Варианты 1, 6

Способы интенсификации и повышения точности изготовления детали на токарном участке

Варианты 2, 7

Способы интенсификации и повышения точности изготовления детали на фрезерном участке

Варианты 3, 8

Способы интенсификации и повышения точности изготовления детали на сверлильном участке

Варианты 4, 9

Способы интенсификации и повышения точности изготовления детали на строгальном участке

Варианты 5, 0

Способы интенсификации и повышения точности контроля на зубофрезерном участке

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Эксплуатация установки Modella MDX-20: Учебное пособие. Попов А.П., Комаров Ю.Ю. Малиновская Ж.В. М.: ООО «Издательский дом Центросоюза» , 2015	http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-l-i/
2	Инновационный путь развития российской науки в российском обществе в X-XX вв. Ч.1-2 // Учебное пособие Тарасова В.Н. М.: МИИТ, , 2003	http://library.miit.ru/
1	Нанотехнологические методы обработки деталей машин Д.С. Свириденко, А.П. Попов, Ю.Ю. Комаров ООО "Издательский дом Центросоюза" , 2016	http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-l-i/

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. 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 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 1 семестре.

Экзамен в 1 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Технология транспортного
машиностроения и ремонта
подвижного состава» А.П. Попов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова