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 бакалавриата
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)

Автоматизация производственных процессов 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).

Целями освоения дисциплины дисциплина являются: формирование научно-технического мировоззрения у студентов, подготовка его как специалиста, обладающего высоким уровнем теоретических знаний в области науки, техники и перспективных технологий на базе средств вычислительной техники для успешного применения полученных знаний и навыков в последующей практической деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основ автоматиззации и робототехники;
- получение навыков проектирования автоматических линий;

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:

Знать:

основы автоматизации и проектирования автоматических линий

Уметь:

выбирать специализированное автоматизированное оборудование;

Владеть:

применять современный САПР при проектировании

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 9 з.е. (324 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	
		№7	№8
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	26	12	14
В том числе:			
Занятия лекционного типа	10	4	6
Занятия семинарского типа	16	8	8

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 298 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 Производительность автоматизированных систем Надежность в автоматизированном производстве Раздел 2 Выбор технологического оборудования и промышленных роботов в автоматизированном производстве Раздел 3 Автоматизация загрузки, транспортирования, складирования изделий в автоматизированном производстве Раздел 4 Особенности инструмента и приспособлений в автоматизированном производстве. Экономическая эффективность автоматизации производства

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Методика построения алгоритма функционирования роботизированного комплекса (РТК) Выбор состава основного технологического оборудования автоматизированных производственных систем (АПС) Построение циклограммы работы промышленных роботов Этапы выбора типа оборудования АПС и определение его количества

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Автоматизация загрузки, транспортирования, складирования изделий в автоматизированном производстве.
2	Особенности инструмента и приспособлений в автоматизированном производстве.
3	Курсовое проектирование
4	Выполнение курсового проекта.
5	Подготовка к контрольной работе.
6	Подготовка к промежуточной аттестации.

4.4. Примерный перечень тем видов работ

1. Примерный перечень тем контрольных работ

Разработка элементов автоматизированного комплекса для обработки деталей типа фланец

Разработка элементов роботизированного комплекса РТК для обработки деталей типа вал

Разработка элементов автоматизированного участка для обработки корпусных деталей

Разработка элементов роботизированного комплекса РТК для обработки деталей типа вал

2. Примерный перечень тем курсовых проектов

1. Разработка элементов ГПМ для обработки деталей типа фланец

2. Разработка элементов роботизированного комплекса РТК для обработки деталей типа вал.

3. Разработка элементов автоматизированного комплекса для обработки корпусных деталей

4. Разработка элементов РТК для обработки деталей типа вал

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Автоматизация производственных процессов в машиностроении.: Учебное пособие по курсовому проектированию . Попов А.П., Комаров Ю.Ю., Фоля Т.И. -М.: ООО «Издательский дом Центросоюза» , 2016	http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-l-i/
2	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/
3	Автоматизация машиностроения Капустин Н.М. и др. М.: Дрофа, , 2013	http://tehmasmiit.wmsite.ru/kafedra-ttmirps/b-i-b-l-i/
1	Автоматизация производственных процессов в машиностроении под ред. Н.М.Капустина. М.: Высшая школа , 2012	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 лаборатория для проведения групповых занятий (лабораторных и/или практических)

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 7 семестре.
Курсовой проект в 8 семестре.
Экзамен в 8 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 ТМСУИ М.Ю. Куликов

Председатель учебно-методической
комиссии Н.А. Андриянова