

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Основы проектирования и производства высокотехнологичной
научоёмкой продукции**

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 РУТ (МИИТ)
ID подписи: 87771
Подписал: заведующий кафедрой Куликов Михаил Юрьевич
Дата: 02.06.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения дисциплины является овладение основными приемами и методами прогнозирования производственно-хозяйственной деятельности предприятия в условиях рыночной экономики.

Задачей курса является освоение основ прогнозирования техники и технологии

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

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

Уметь:

- разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы;
- формулировать цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), получать ожидаемые результаты и определять возможные сферы их применения.

Знать:

- современные, инновационные средства проектирования и производства высокотехнологичной наукоемкой продукции;
- принципы командной работы, методологию создания плана стратегии для достижения поставленной цели.

Владеть:

- способностью к командной работе в области машиностроительного производства;
- навыками распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, навыками организации обсуждения разных идей и мнений.

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	Тема 1. Теоретические основы проектирования и производства высокотехнологичной наукоёмкой продукции. - Введение - Теоретические основы проектирования и производства высокотехнологичной наукоёмкой продукции.
2	Тема 2. Методы практического внедрения высокотехнологичной наукоёмкой продукции - Методы практического внедрения высокотехнологичной наукоёмкой продукции. - Проблемы производства высокотехнологичной наукоёмкой продукции.

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	Практическое занятие 1 Проектирование высокотехнологичной наукоёмкой продукции - Методы проектирования высокотехнологичной наукоёмкой продукции
2	Практическое занятие 2. Прогнозирующие системы. - Построение прогнозирующих систем.
3	Практическое занятие 3 Прогнозирование потребности машиностроительной продукции. - Методики прогнозирования потребностей машиностроительной продукции.
4	Практическое занятие 4. Экспертные оценки в машиностроении. - Теория экспертных оценок в машиностроении.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Подготовка к практическим 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

Теоретические основы проектирования и производства высокотехнологичной наукоёмкой продукции.

Методы практического внедрения высокотехнологичной наукоёмкой продукции.

Построение прогнозирующих систем.

Прогнозирование потребности машиностроительной продукции.

Экспертные оценки в машиностроении.

Проблемы производства высокотехнологичной наукоёмкой продукции.

2. Примерный перечень тем курсовых работ

Необходимо провести анализ рынка по сортаменту инструмента или приспособлений (согласно варианту). Определить наиболее целесообразные

для использования в единичном и крупносерийном производствах. Выбор обосновать.

Вариант 1. Выбор режущего инструмента для токарной обработки.

Вариант 2. Выбор сборочных приспособлений.

Вариант 3. Выбор базирующих и координирующих устройств.

Вариант 4. Выбор зажимных устройств.

Вариант 5. Выбор силовых устройств .

Вариант 6. Выбор режущего инструмента для фрезерной обработки.

Вариант 7. Выбор сверлильного инструмента .

Вариант 8. Выбор шлифовального инструмента для токарной обработки.

Вариант 9. Выбор протяжного инструмента.

Вариант 10. Выбор зубострогального инструмента.

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

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Технологии наукоемких машиностроительных производств : учебное пособие Должиков, В. П. Книга Санкт-Петербург : Лань , 2022	https://e.lanbook.com/book/212423 (дата обращения: 09.12.2025)
2	Обеспечение точности изделий : учебное пособие Е. В. Преображенская, Н. С. Баранова Книга Москва : РТУ МИРЭА , 2021	https://e.lanbook.com/book/182574 (дата обращения: 09.12.2025)
3	Основы теории автоматического управления, мехатроники и робототехники. Практикум с применением открытого программного обеспечения : учебное пособие А. В. Казанцев Книга Пермь : ПНИПУ , 2024	https://e.lanbook.com/book/416504 (дата обращения: 09.12.2025)

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).

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

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 ТТМиРПС
Председатель учебно-методической
комиссии

М.Ю. Куликов

С.В. Володин