

**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 специальности  
23.05.01 Наземные транспортно-технологические  
средства,  
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)  
Тимониным В.С.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Технология производства НТТС**

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-  
технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные,  
дорожные средства и оборудование

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: 168044  
Подписал: заведующий кафедрой Локтев Алексей Алексеевич  
Дата: 15.05.2026

## 1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения дисциплины (модуля) являются:

- изучение студентами организации производства подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- изучение технологии производства деталей подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

Задачами дисциплины (модуля) являются:

- формирование навыков по анализу и применению на практике технологических решений
- овладение методикой по разработке технологических задач и оценке принятых самостоятельно инженерных решений.

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

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

**ОПК-6** - Способен организовывать производственные и сервисные процессы на транспорте, управлять ресурсами и применять методы бережливого производства;

**ПК-1** - Способен разрабатывать проектную, конструкторскую, монтажную, эксплуатационную, ремонтную и другую техническую документацию на механические системы и металлические конструкции подъёмно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования;

**ПК-3** - Способен организовывать и контролировать процессы производства и испытаний узлов и агрегатов подъёмно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования.

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

### **Знать:**

области организации производства подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; технологии производства деталей подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

### **Уметь:**

анализировать и применять на практике технологические решения, разрабатывать технологические задачи и давать оценку принятым самостоятельно инженерным решениям

**Владеть:**

навыками расчёта технологий производства деталей подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 з.е. (288 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 №4 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 28               | 28         |
| В том числе:                                              |                  |            |
| Занятия лекционного типа                                  | 12               | 12         |
| 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 260 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.

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | <p><b>Основные понятия о производственном и технологическом процессах в машиностроении</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие о производственном и технологическом процессах;</li> <li>- элементы технологического процесса;</li> <li>- типы производства и их особенности;</li> <li>- формы организации производства.</li> </ul>      |
| 2        | <p><b>Понятие технологичности конструкции машин</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- общие понятия;</li> <li>- отработка конструкции изделия на технологичность;</li> <li>- показатели технологичности.</li> </ul>                                                                                                                           |
| 3        | <p><b>Понятие о гибких производствах</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения;</li> <li>- структура гибких производственных систем.</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| 4        | <p><b>Производственная структура машиностроительного предприятия</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структура предприятия;</li> <li>- производственная структура цехов и участков.</li> </ul>                                                                                                                                              |
| 5        | <p><b>Основы проектирования технологического процесса изготовления деталей машин</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы проектирования технологического процесса;</li> <li>- анализ исходных данных;</li> <li>- выбор типа производства;</li> <li>- выбор вида заготовок.</li> </ul>                                            |
| 6        | <p><b>Определение припусков на механическую обработку деталей машин</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и назначение припусков;</li> <li>- факторы, влияющие на величину припуска;</li> <li>- табличный и расчётно-аналитический методы определения припусков.</li> </ul>                                                              |
| 7        | <p><b>Разработка технологического процесса</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление маршрута обработки деталей;</li> <li>- выбор оборудования, инструментов и приспособлений;</li> <li>- составление плана технологической операции;</li> <li>- выбор эффективного варианта технологического процесса.</li> </ul>                    |
| 8        | <p><b>Документация технологического процесса</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав документов технологического процесса;</li> <li>- понятие о типизации технологических процессов изготовления деталей машин;</li> <li>- понятие об автоматизированном проектировании технологических процессов изготовления деталей машин.</li> </ul> |
| 9        | <p><b>Лезвийная обработка деталей машин</b></p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные термины и определения;</li> <li>- параметры режимов и мощность резания;</li> </ul>                                                                                                                                                                     |

| №<br>п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание                                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | - определение норм времени технологических операций;<br>- определение размеров обрабатываемой поверхности. |

#### 4.2. Занятия семинарского типа.

##### Практические занятия

| №<br>п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание                                                                                                                                                                                                     |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Определение режимов резания при точении.<br>В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения режимов резания при точении.                                                                                              |
| 2        | Расчет промежуточных размеров заготовки с использованием табличных значений припусков.<br>В результате работы на практическом занятии студент получает навык расчета промежуточных размеров заготовки с использованием табличных значений припусков. |
| 3        | Определение режимов резания при сверлении.<br>В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения режимов резания при сверлении.                                                                                          |
| 4        | Определение режимов резания при фрезеровании.<br>В результате работы на практическом занятии студент получает навык определения режимов резания при фрезеровании.                                                                                    |

#### 4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| №<br>п/п | Вид самостоятельной работы             |
|----------|----------------------------------------|
| 1        | Подготовка к практическим занятиям.    |
| 2        | Подготовка к текущему контролю.        |
| 3        | Выполнение курсового проекта.          |
| 4        | Подготовка к промежуточной аттестации. |

#### 4.4. Примерный перечень тем курсовых проектов

Базы (понятие, определения, виды баз).

Базы конструкторские.

Базы технологические.

Базы измерительные.

Базы установочные.

Базы сборочные

Выбор черновых баз.

Выбор чистовых баз.

Принципы постоянства баз.

Принципы совмещения баз.

Черновые базы (понятие).

Чистовые базы (понятие).

Базы основные.

Базы вспомогательные.

Способы достижения заданной точности механической обработки.

Общий припуск на механическую обработку.

Пооперационный припуск на механическую обработку.

Методы расчета припуска.

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

| № п/п | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                         | Место доступа                                                                                           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Машины для строительства и содержания дорог и аэродромов. Исследование, расчет, конструирование В. П. Павлов, В. В. Минин, В. А. Байкалов, М. И. Артемьев Учебное пособие Сибирский федеральный университет , 2011 | <a href="https://znanium.com/catalog/product/442960">https://znanium.com/catalog/product/442960</a>     |
| 2     | Теория трактора и автомобиля О.И. Поливаев, В.П. Гребнев, А.В. Ворохобин Учебник Санкт-Петербург: Лань , 2016                                                                                                      | <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/72994/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/72994/#1</a>     |
| 3     | Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства Г.М. Кутьков                                                                                                                                              | <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=359187">http://znanium.com/bookread2.php?book=359187</a> |

|   |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | Учебник М.: НИЦ ИНФРА-М , 2014                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |
| 4 | Строительные машины и оборудование Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова Учебник Москва : Лань , 2012                                                          | <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=2781">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&amp;pl1_id=2781</a> |
| 5 | Строительные и дорожные машины К. К. Шестопалов Учебник М. : Академия , 2015                                                                             | <a href="http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=150968">http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=150968</a>                                     |
| 1 | Специальные типы ленточных конвейеров В. И. Галкин, Е. Е. Шешко Учебное пособие Дом НИТУ «МИСиС» , 2019                                                  | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1222579">https://znanium.com/catalog/product/1222579</a>                                             |
| 2 | Концепция повышения эффективности универсальных малогабаритных погрузчиков В. В. Минин Монография Красноярск : Сиб. федер. ун-т , 2012                   | <a href="https://znanium.com/catalog/product/440888">https://znanium.com/catalog/product/440888</a>                                               |
| 3 | Силовые приводы транспортных комплексов горных предприятий : двигатели внутреннего сгорания В. А. Малахов Учебное пособие Москва : Изд. Дом МИСиС , 2015 | <a href="https://znanium.com/catalog/product/1222144">https://znanium.com/catalog/product/1222144</a>                                             |

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

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<https://www.miit.ru/>).

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miit.ru>).

Образовательная платформа «Юрайт» (<https://urait.ru/>).

Общие информационные, справочные и поисковые системы «Консультант Плюс», «Гарант».

Электронно-библиотечная система издательства «Лань»  
(<http://e.lanbook.com/>).

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>).

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Internet Explorer (или другой браузер).

Операционная система Microsoft Windows.

Microsoft Office.

Система автоматизированного проектирования Autocad.

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные компьютерной техникой и наборами демонстрационного оборудования.

9. Форма промежуточной аттестации:

Курсовой проект в 4 семестре.

Экзамен в 4 семестре.

10. Оценочные материалы.

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

Авторы:

профессор, профессор, д.н. кафедры  
«Комплексная механизация  
строительства транспортной  
инфраструктуры»

Р.Р. Хакимзянов

Согласовано:

Заведующий кафедрой ТС РОАТ

А.А. Локтев

Председатель учебно-методической  
комиссии

С.Н. Климов