

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к107) Транспортно-технологические  
комплексы



Гамоля Ю.А., канд.  
техн. наук, доцент

16.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Основы технологии машиностроения**

для направления подготовки 15.03.01 Машиностроение

Составитель(и): к.т.н., Доцент, Скрипачев Иван Федорович

Обсуждена на заседании кафедры: (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от 16.06.2021г. № 3

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 16.06.2021 г. № 39

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Основы технологии машиностроения

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2015 № 957

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     | экзамены (семестр) 5       |
| контактная работа       | 68  | РГР 5 сем. (1)             |
| самостоятельная работа  | 76  |                            |
| часов на контроль       | 36  |                            |

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семес<br>тр на курсе>) | 5 (3.1) |     | Итого |     |
|--|---------|-----|-------|-----|
|  | Неделя  |     |       |     |
| Вид занятий                                | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                     | 32      | 32  | 32    | 32  |
| Практические                               | 32      | 32  | 32    | 32  |
| Контроль<br>самостоятельной<br>работы      | 4       | 4   | 4     | 4   |
| В том числе инт.                           | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Итого ауд.                                 | 64      | 64  | 64    | 64  |
| Контактная<br>работа                       | 68      | 68  | 68    | 68  |
| Сам. работа                                | 76      | 76  | 76    | 76  |
| Часы на контроль                           | 36      | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                      | 180     | 180 | 180   | 180 |

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | Основные положения и понятия технологии машиностроения. Теория базирования и теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия. Закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машины. Метод разработки технологического процесса изготовления машины, обеспечивающий достижение её качества, требуемую производительность и экономическую эффективность. Принципы построения производственного процесса изготовления машины. Технология сборки. Разработка технологического процесса изготовления деталей |
|-----|---|

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

|                 |  |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.В.07  |
| <b>2.1</b>      | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1           | Введение в профессию   |
| 2.1.2           | Детали машин   |
| <b>2.2</b>      | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1           | Теоретические основы и технологические методы восстановления и повышения износостойкости деталей машин       |
| 2.2.2           | Принципы инженерного творчества  |
| 2.2.3           | Организация производства   |
| 2.2.4           | Экономика машиностроительного производства   |
| 2.2.5           | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                          |
| 2.2.6           | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты           |

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**ПК-5: умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании**

**Знать:**

основные принципы современного машиностроения

**Уметь:**

проектировать технологический процесс изготовления, сборки и ремонта машины

**Владеть:**

навыками проектирования организационной структуры современного машино-строительного и ремонтного предприятия

**ПК-11: способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий**

**Знать:**

основные технологические процессы изготовления деталей

**Уметь:**

осуществлять основные технологические процессы изготовления деталей

**Владеть:**

практическими навыками осуществления основных технологических процессов изготовления деталей

**ПК-17: умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения**

**Знать:**

Классификацию основных материалов

**Уметь:**

Выбирать основные материалы

**Владеть:**

навыками реализации основных технологических процессов современного машино-строительного и ремонтного предприятия

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С  
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ  
ЗАНЯТИЙ**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                    | Инте ракт. | Примечание          |
|-------------|---|----------------|-------|-------------|-------------------------------|------------|---------------------|
|             | <b>Раздел 1.</b>  |                |       |             |                               |            |                     |
| 1.1         | Основные положения и понятия технологии машиностроения /Лек/  | 5              | 4     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 1.2         | Теория базирования и теория размерных цепей, как средство достижения качества изделия /Лек/   | 5              | 4     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 1.3         | Закономерности и связи, проявляющиеся в процессе проектирования и создания машины /Лек/   | 5              | 6     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 1.4         | Метод разработки технологического процесса изготовления машины, обеспечивающий достижение её качества, требуемую производительность и экономическую эффективность /Лек/ | 5              | 6     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 1.5         | Принципы построения производственного процесса изготовления машины /Лек/  | 5              | 6     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 4          | ситуационный анализ |
| 1.6         | Технология сборки. Разработка технологического процесса изготовления деталей. /Лек/   | 5              | 6     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 4          | ситуационный анализ |
|             | <b>Раздел 2.</b>  |                |       |             |                               |            |                     |
| 2.1         | Выбор механообрабатывающего станка /Пр/   | 5              | 6     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 4          | ситуационный анализ |
| 2.2         | Расчет параметров механообработки /Пр/  | 5              | 6     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 4          | ситуационный анализ |
| 2.3         | Выбор и проектирование приспособлений и оснастки /Пр/   | 5              | 6     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 2.4         | Нормирование технологической операции /Пр/  | 5              | 6     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 2.5         | Составление технологического маршрута, оформление маршрутных и операционных карт /Пр/   | 5              | 4     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 2.6         | Оптимизация технологического процесса /Пр/  | 5              | 4     |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
|             | <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>   |                |       |             |                               |            |                     |
| 3.1         | Изучение литературы теоретического курса /Ср/   | 5              | 24    |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 3.2         | Подготовка к практическим занятиям /Ср/   | 5              | 40    |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
| 3.3         | Подготовка к экзамену /Ср/  | 5              | 12    |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э2    | 0          |                     |
|             | <b>Раздел 4. Контроль</b>   |                |       |             |                               |            |                     |
| 4.1         | Экзамен /Экзамен/   | 5              | 36    |             | Л1.1Л2.1<br>Л2.2Л3.1<br>Э1 Э2 | 0          |                     |

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

|      | Авторы, составители             | Заглавие                         | Издательство, год  |
|------|---------------------------------|----------------------------------|--|
| Л1.1 | Белов П. С.,<br>Афанасьев А. Е. | Основы технологии машиностроения | М. Берлин: Директ-Медиа,<br>2015,<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275751">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=275751</a> |

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

|      | Авторы, составители | Заглавие   | Издательство, год        |
|------|---------------------|--|--------------------------|
| Л2.1 | Колесов И.М.        | Основы технологии машиностроения: Учеб.для вузов | Москва: Высш. шк., 1999, |
| Л2.2 | Колесов И.М.        | Основы технологии машиностроения: Учеб.для вузов | Москва: Высш. шк., 2001, |

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

|      | Авторы, составители              | Заглавие  | Издательство, год             |
|------|----------------------------------|---|-------------------------------|
| Л3.1 | Худобин Л.В.,<br>Гурьянихин В.Ф. | Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов | Москва: Машиностроение, 1989, |

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

|    |                                    |   |
|----|------------------------------------|---|
| Э1 | Сварочное производство.            | <a href="http://www.techlib.org">http://www.techlib.org</a>   |
| Э2 | Библиотека технической литературы. | <a href="http://www.chipmaker.ru">http://www.chipmaker.ru</a> |

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

|  |
|--|
| Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415  |
| Total Commander - Файловый менеджер, лиц. LO9-2108, б/с  |
| Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415   |
| Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367  |
| WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с  |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС                           |
| АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372 |
| Free Conference Call (свободная лицензия)  |
| Zoom (свободная лицензия)  |

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|  |
|--|
| Профессиональная база данных, информационная справочная система Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> ;                   |
| Профессиональная база данных, информационная справочная система Консультант Плюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> ; |

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение   | Оснащение  |
|-----------|--|--|
| 3201      | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория тестирования | учебная доска, комплект учебной мебели, компьютеры, сервер   |
| 3211      | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа  | комплект учебной мебели: столы, стулья, доска  |
| 4104      | Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной   | Экран, проектор, комплект учебной мебели, плакаты.<br>Источник питания ВДУ 505; механизм подачи сварочной проволоки МПО-44-1; аппарат для ручной плазменной резки POWERCUT 875; источник питания Форсаж-315; механизм подачи сварочной |

| Аудитория | Назначение  | Оснащение  |
|-----------|---|--|
|           | аттестации. Лаборатория механизированных способов сварки  | провода Arc4000i (AristoAI); блок управления сварочного поста Origo TM Feed 484; аппарат аргодуговой сварки Mig 500t; аппарат аргодуговой сварки Mig 5000i; аппарат аргодуговой сварки Aristo Feed 3004; аппарат аргодуговой сварки Aristo tig 255; аппарат универсальной плазменной резки УПР 1210; источник питания ВС 632 Tun 1616; источник питания ВС 600 TC 17 |
| 249       | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ   | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.  |
| 343       | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ   | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.   |
| 3317      | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ   | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.  |
| 1303      | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ   | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.  |
| 423       | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации  | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.  |
| 3322      | Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ   | Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.  |
| 3209      | Класс для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. «Лаборатория физико-механических испытаний материалов» | твердомеры, плакаты, комплект мебели   |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра представляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе. В процессе обучения студенты должны, в соответствии с планом выполнения самостоятельных работ, изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднение для рассмотрения на лекционном или лабораторном занятии.

Выполнение расчетно-графической работы.

При выполнении расчетно-графической работы студенту получить задание у преподавателя. Изучить соответствующую литературу.

Защита расчетно-графической работы. Отчёт о проделанной расчетно-графической работе должен быть представлен к сдаче и является необходимым условием для допуска к итоговому контролю по дисциплине.

Защита производится в виде индивидуального собеседования с каждым студентом по теоретической и практической частям выполненной работы. Ответы на поставленные вопросы студент дает в устной или письменной форме.

1. Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

2. Дисциплина реализуется с применением ДОТ.