

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Транспортное строительство»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технология производства подъемно-транспортных, строительных,  
дорожных средств и оборудования»**

Специальность:	23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование
Квалификация выпускника:	Инженер
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» и приобретение ими:

- знаний в области организации производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования; технологии производства деталей подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования;
- умений анализировать и применять на практике технологические решения, разрабатывать технологические задачи и давать оценку принятым самостоятельно инженерным решениям;
- навыков расчёта технологий производства деталей подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-52	Способен разрабатывать с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизированных образцов средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ и их технологического оборудования
--------	--

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине «Технология производства подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования», направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов. В качестве образовательных технологий используется лекционно-зачётная система. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относятся отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, консультации через интернет. Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает

познавательные процессы, способствует формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник. .

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1 Основные понятия о производственном и технологическом процессах в машиностроении.

- 1.1. Понятие о производственном и технологическом процессах.
- 1.2. Элементы технологического процесса.
- 1.3. Типы производства и их особенности. Формы организации производства.

### **РАЗДЕЛ 1**

Раздел 1 Основные понятия о производственном и технологическом процессах в машиностроении.  
выполнение курсовой работы

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2 Понятие технологичности конструкции машин.

- 2.1. Общие понятия.
- 2.2. Отработка конструкции изделия на технологичность (ТКИ). 3. Показатели технологичности.

### **РАЗДЕЛ 2**

Раздел 2 Понятие технологичности конструкции машин.  
выполнение курсовой работы

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3 Понятие о гибких производствах.

- 3.1. Основные положения.
- 3.2. Структура гибких производственных систем.

### **РАЗДЕЛ 3**

Раздел 3 Понятие о гибких производствах.  
выполнение курсовой работы

### **РАЗДЕЛ 4**

Раздел 4 Производственная структура машиностроительного предприятия.

- 4.1. Структура предприятия.
- 4.2. Производственная структура цехов и участков.

### **РАЗДЕЛ 4**

Раздел 4 Производственная структура машиностроительного предприятия.  
выполнение курсовой работы

### **РАЗДЕЛ 5**

Раздел 5 Основы проектирования технологического процесса изготовления деталей машин.

- 5.1. Основные этапы проектирования технологического процесса
- 5.2. Анализ исходных данных. 5.3. Выбор типа производства. 5.4. Выбор вида заготовок.

## РАЗДЕЛ 5

Раздел 5 Основы проектирования технологического процесса изготовления деталей машин.

практические задания

## РАЗДЕЛ 6

Раздел 6 Определение припусков на механическую обработку деталей машин.

6.1. Виды и назначение припусков.

6.2. Факторы, влияющие на величину припуска.

6.3. Табличный и расчётно-аналитический методы определения припусков.

## РАЗДЕЛ 6

Раздел 6 Определение припусков на механическую обработку деталей машин.  
практические задания

## РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Разработка технологического процесса.

7.1. Составление маршрута обработки деталей.

7.2. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений. 7.3. Составление плана технологической операции.

7.4. Выбор эффективного варианта технологического процесса.

## РАЗДЕЛ 7

Раздел 7. Разработка технологического процесса.  
выполнение курсовой работы

## РАЗДЕЛ 8

Раздел 8 Документация технологического процесса.

8.1. Состав документов технологического процесса.

8.2. Понятие о типизации технологических процессов изготовления деталей машин.

8.3. Понятие об автоматизированном проектировании технологических процессов изготовления деталей машин.

## РАЗДЕЛ 8

Раздел 8 Документация технологического процесса.  
выполнение курсовой работы

## РАЗДЕЛ 9

Раздел 9 Лезвийная обработка деталей машин.

9.1. Основные термины и определения.

9.2. Параметры режимов и мощность резания.

9.3. Определение норм времени технологических операций.

9.4. Определение размеров обрабатываемой поверхности.

## РАЗДЕЛ 9

Раздел 9 Лезвийная обработка деталей машин.  
выполнение курсовой работы

## РАЗДЕЛ 10

Раздел 10 Точность механической обработки деталей машин

- 10.1. Понятие о точности.
- 10.2. Методы определения жест-кости станков.
- 10.3. Классификация и выбор баз.
- 10.4. Погрешности базирования.
- 10.5. Способы установки деталей при обработке. Правило 6 точек.

## РАЗДЕЛ 10

Раздел 10 Точность механической обработки деталей машин  
практические задания

## РАЗДЕЛ 11

Раздел 11 Абразивная обработка деталей машин.

- 11.1. Понятие о шлифовании.
- 11.2. Виды и способы шлифования.
- 11.3. Абразивные материалы.
- 11.4. Теплота, образующаяся при шлифовании. Смазочно-охлаждающая жидкость.
- 11.5. Параметры режимов и мощность шлифования.
- 11.6. Основные правила выбора шлифовального круга.
- 11.7. Полирование и доводка поверхностей деталей машин.

## РАЗДЕЛ 11

Раздел 11 Абразивная обработка деталей машин.  
выполнение курсовой работы

## РАЗДЕЛ 12

Раздел 12 Термическая и химико-термическая обработка деталей машин.

- 12.1. Место термической обработки в технологическом маршруте изготовления деталей машин.
- 12.2. Виды предварительной и промежуточной термической обработки заготовок.
- 12.3. Виды окончательной термической и химико-термической обработки деталей.

## РАЗДЕЛ 12

Раздел 12 Термическая и химико-термическая обработка деталей машин.  
выполнение курсовой работы

## РАЗДЕЛ 13

Раздел 13 Качество поверхности деталей машин

- 13.1. Понятие о качестве поверхности.
- 13.2. Параметры качества поверхности.
- 14.3. Технологические способы обеспечения качества поверхностей деталей машин.  
Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.

## РАЗДЕЛ 13

Раздел 13 Качество поверхности деталей машин  
выполнение курсовой работы

## РАЗДЕЛ 14

Раздел 14 Технология механической обработки деталей машин.

- 14.1. Технология изготовления валов.

14.2. Технология изготовления втулок.

14.3. Типовые технологические процессы механической обработки цилиндрических, конических и червячных колёс.

14.4. Технология изготовления корпусных деталей.

#### РАЗДЕЛ 14

Раздел 14 Технология механической обработки деталей машин.  
выполнение курсовой работы

#### РАЗДЕЛ 15

Раздел 15 Технология изготовления металлических конструкций машин.

15.1. Материалы и виды заготовок.

15.2. Технология изготовления составных элементов, сборки и контроля металлоконструкций.

15.3. Требования, предъявляемые к металлоконструкциям, эксплуатируемым при низких температурах окружающего воздуха.

#### РАЗДЕЛ 15

Раздел 15 Технология изготовления металлических конструкций машин.  
выполнение курсовой работы

#### РАЗДЕЛ 16

Раздел 16. Основы технологии сборки машин.

16.1. Характеристики сборочных соединений. Технологические методы сборки узлов машин.

16.2. Применение теории размерных цепей к задачам сборки узлов.

16.3. Этапы проектирования технологического процесса сборки машин.

16.4. Формы и методы сборочных процессов. Технологическая схема сборки машин.  
Балансировка деталей машин.

#### РАЗДЕЛ 16

Раздел 16. Основы технологии сборки машин.  
практические задания

#### РАЗДЕЛ 17

Раздел 17. Технология окраски и отгрузки машин.

17.1. Технология окраски машин.

17.2. Технология консервирования, упаковки и отгрузки.

17.3. Технические условия на перевозку габаритных, негабаритных, длинномерных и тяжело-весных грузов.

#### РАЗДЕЛ 17

Раздел 17. Технология окраски и отгрузки машин.  
выполнение курсовой работы

#### РАЗДЕЛ 19

Допуск к экзамену

#### РАЗДЕЛ 19

Допуск к экзамену

Эл. тест.

Экзамен

Тема: Курсовой проект