

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.



Кафедра «Нетяговый подвижной состав»

Автор Богданова Елена Николаевна, к.т.н.

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технология транспортного машиностроения»**

Специальность:	<u>23.05.03 – Подвижной состав железных дорог</u>
Специализация:	<u>Технология производства и ремонта подвижного состава</u>
Квалификация выпускника:	<u>Инженер путей сообщения</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2017</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">К.А. Сергеев</p>
--	--

Москва 2017 г.

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целью освоения учебной дисциплины «Технология транспортного машиностроения» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций и приобретение обучающимися навыков, необходимых для проектирования технологических процессов транспортного машиностроения, умений применять полученные знания для разработки технологических процессов, обоснования правильности выбора средств технологического оснащения и методов технического контроля продукции.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Технология транспортного машиностроения" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-11	способностью применять полученные знания для разработки и внедрения технологических процессов, технологического оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации
ПК-8	способностью разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции, выявлять причины отказов и брака, некачественного производства и ремонта подвижного состава и его узлов, способностью обосновывать правильность выбора необходимого оборудования и средств технического оснащения, изучать и распространять передовой опыт, способностью осуществлять приемку объектов после производства ремонта
ПСК-4.1	владением методами технологической подготовки производства по изготовлению и ремонту подвижного состава, способностью проектировать технологические процессы механизированного и автоматизированного производства и технологического оснащения предприятий по производству и ремонту подвижного состава, разрабатывать соответствующую технологическую документацию, оценивать эффективность и качество технологических решений с использованием современных информационных технологий, автоматизированных средств технической диагностики и
ПСК-4.2	способностью демонстрировать знания технологических процессов по производству и ремонту подвижного состава, проектировать технологические процессы, в том числе с использованием современных программных продуктов, машиностроительного производства, предприятий по производству и ремонту подвижного состава, разрабатывать соответствующую технологическую документацию, оценивать эффективность принятых технологических решений, планировать эксперимент, проводить анализ математических моделей технических объектов и технологических п

#### **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

#### **5. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов в учебном процессе использована лекционно-семинарско-зачетная система, а также технологии, основанные на коллективном способе обучения - обучения проходит путем общения на динамических парах (на лабораторных работах, практических занятиях), предусмотрен разбор конкретных ситуаций, а также использование информационно-коммуникативных технологий. Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относится отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относятся отработка отдельных тем, проведение лабораторных работ, подготовка к защите курсового проекта и экзамену, интерактивные консультации. Используются интернет-сервисы: система дистанционного обучения "Космос", электронная почта..

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

##### **РАЗДЕЛ 1**

##### **Раздел 1 Теоретические основы технологии машиностроения**

1.1. Производственные и технологические процессы в машиностроении (термины и определения основных понятий, типы производств, формы организации и виды технологических процессов, структура техпроцесса, понятие технологической подготовки производства)

1.2. Точность в машиностроении (понятие точности, точность размера, формы и расположения поверхностей, базирование и базы, погрешности базирования, методы обеспечения точности при изготовлении деталей и сборки, технологические размерные расчеты, погрешности механической обработки, шероховатость поверхностей и точность изготовления деталей)

1.3. Технологичность конструкции изделия (общие сведения, показатели технологичности, отработка конструкции на технологичность)

##### **РАЗДЕЛ 1**

##### **Раздел 1 Теоретические основы технологии машиностроения электронное тестирование**

##### **РАЗДЕЛ 2**

##### **Раздел 2. Технология производства и методы обработки типовых поверхностей деталей**

2.1. Методы получения заготовок, расчет заготовок (метод литья, обработка давлением, методы расчета заготовок)

2.2. Методы обработки поверхностей (обработка заготовок типа тел вращения, точение цилиндрических поверхностей, растачивание отверстий, нарезание резьб, фрезерование, шлифование поверхностей)

2.3. Технология изготовления типовых деталей (производство валов и цилиндров, корпусных деталей, изготовление зубчатых колес)

##### **РАЗДЕЛ 2**

##### **Раздел 2. Технология производства и методы обработки типовых поверхностей деталей**

выполнение лабораторных работ, выполнение курсового проекта, электронное тестирование

### РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

3.1. Общие принципы построения и исходные данные для технологических процессов машиностроения (анализ технических требований чертежа, выявление технологических задач и условий изготовления деталей, технологический контроль конструкторской документации)

3.2. Составление технологического маршрута и маршрутной технологии (выбор заготовок, методов изготовления, выбор средств технологического оснащения)

3.3. Разработка операционной технологии (расчет припусков, размеров исходной заготовки по переходам обработки, разработка технологических операций, расчет режимов резания, нормирование технологических операций)

3.4 Технико-экономические показатели разрабатываемых технологических процессов

### РАЗДЕЛ 3

Раздел 3 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин  
выполнение лабораторных работ, выполнение курсового проекта, электронное тестирование

### РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену

### РАЗДЕЛ 4

Допуск к экзамену  
защита лабораторных работ

### РАЗДЕЛ 5

Допуск к экзамену

### РАЗДЕЛ 5

Допуск к экзамену  
защита курсового проекта

### РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену

### РАЗДЕЛ 6

Допуск к экзамену  
электронное тестирование

Экзамен

Экзамен  
экзамен

Экзамен

### РАЗДЕЛ 9

Курсовой проект