



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Аэрокосмический факультет

Кафедра «Инновационные технологии машиностроения»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе,  
д-р. техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

« 7 » \_\_\_\_\_ 2015 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Проектирование исходных заготовок»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Основная образовательная программа подготовки бакалавров

Направление 15.03.05 (151900.62) «Конструкторско-технологическое  
обеспечение машиностроительных  
производств»

Профиль подготовки бакалавра «Технология машиностроения  
компьютеризированного производства»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Специальное звание выпускника бакалавр инженер

Выпускающая кафедра: Инновационные технологии машиностроения

Форма обучения: очная

Курс:  3 . Семестр(ы):  6

Трудоёмкость:

|                                        |     |     |
|----------------------------------------|-----|-----|
| - кредитов по рабочему учебному плану: | 3   | ЗЕТ |
| - часов по рабочему учебному плану:    | 108 | ч   |

Виды контроля:

Экзамен:-6

Пермь  
2015

**Рабочая программа дисциплины «Проектирование исходных заготовок»** разработана на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «24» декабря 2009 г. номер приказа «827» по направлению подготовки 15.03.05 (151900.62) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

- компетентностной модели выпускника ООП по направлению подготовки 15.03.05 (151900.62) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю подготовки «Технология машиностроения компьютеризированного производства», утверждённой «24» июня 2013 г.:

- рабочего учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 15.03.05 (151900.62) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профилю «Технология машиностроения компьютеризированного производства» утверждённого «29» августа 2011 г.

**Рабочая программа согласована** с рабочими программами дисциплин «Основы технологии машиностроения», «Технологические процессы в машиностроении», «Начертательная геометрия, компьютерная инженерная графика», «Техническая подготовка производства», «Материаловедение», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчик

канд. техн. наук, доц.  
(ученая степень, звание)

(подпись)

А.А. Плотников  
(инициалы, фамилия)

(ученая степень, звание)

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Рецензент

д-р техн. наук, проф.  
(ученая степень, звание)

(подпись)

В.Ф. Макаров  
(инициалы, фамилия)

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры** Инновационные технологии машиностроения «12» 11 2015 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой,

ведущей дисциплины «Инновационные технологии машиностроения» д-р техн. наук, проф.  
(ученая степень, звание)

(подпись)

В.В. Карманов  
(инициалы, фамилия)

**Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией** Аэрокосмического факультета «20» 11 2015 г., протокол № 6

Председатель учебно-методической комиссии  
аэрокосмического факультета

доц.  
(ученая степень, звание)

(подпись)

В.П. Матюнин  
(инициалы, фамилия)

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий выпускающей  
кафедрой «Инновационные технологии машиностроения»

д-р техн. наук, проф.  
(ученая степень, звание)

(подпись)

В.В. Карманов  
(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

(подпись)

Д.С. Репецкий  
(инициалы, фамилия)

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1 Общие положения

**1.1 Цель учебной дисциплины** – приобретение знаний и навыков по теории и практике выбора, проектирования и производства заготовок для обеспечения оптимального варианта получения готового изделия, овладение методами проектирования и производства исходных заготовок для обеспечения высокого качества и надежности изделий производства с учетом экономических показателей.

#### 1.2 Задачи дисциплины:

- **изучение** основных свойств исходных материалов, обуславливающих качество технологических процессов и изделий машиностроения и влияния свойств материалов на ресурсосбережение и надежность технологических процессов, основных процессов получения исходных заготовок (ИЗ);
- **формирование умений** рационального выбора оборудования, инструмента, других средств технологического оснащения для производства исходных заготовок;
- **формирование навыков** проектирования исходных заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса и расчета технико-экономической эффективности при выборе исходных заготовок и экономического обоснования выбора способа производства заготовки.

#### 1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- основные понятия об исходных заготовках;
- выбор способа получения исходных заготовок и экономическое обоснование выбора;
- проектирование и производство литых заготовок;
- производство исходных заготовок обработкой металлов давлением;
- проектирование и производство сварных и комбинированных исходных заготовок;
- исходные заготовки, получаемые методами порошковой металлургии;
- исходные заготовки из пластмасс и др.

#### 1.4 Место дисциплины в структуре профессиональной подготовки выпускников.

Дисциплина «Проектирование исходных заготовок» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин учебного плана и является обязательной при освоении ООП по направлению подготовки 15.03.05 (151900.62) «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профилю «Технология машиностроения компьютеризированного производства»

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

- **знать:** современные тенденции развития методов, средств и систем конструкторско-технологического обеспечения производства исходных заготовок, основные свойства исходных материалов и влияние этих материалов на ресурсосбережение, надёжность технологических процессов, основные процессы получения исходных заготовок;

- **уметь:** рационально выбирать оборудование, инструмент, другие средства технологического оснащения для производства исходных заготовок, правильно выбирать вид заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса, экономически обосновать выбор способа производства заготовок;

- **владеть:** современными методами проектирования исходных заготовок, методикой разработки чертежа заготовки и расчёта технико-экономической эффективности при выборе исходной заготовки, методами анализа причин возникновения дефектов и брака, методами разработки мероприятий по их предупреждению.

### 1.5 Содержание дисциплины:

Исходные заготовки и материалы. Основные способы получения исходных заготовок. проектирование и производство литых заготовок и методами пластического деформирования. Проектирование и производство исходных заготовок сварных и комбинированных, методами порошковой металлургии, из пластмасс. Оценка способов производства заготовок. Исходные заготовки типовых деталей.