

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Максимов Алексей Борисович  
Должность: директор департамента по образовательной политике  
Дата подписания: 27.09.2023 15:12:31  
Уникальный программный ключ:  
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

**Аннотации рабочих программ дисциплин и практик по  
образовательной программе направления подготовки  
15.03.01 «Машиностроение»,  
образовательная программа (профиль) «Машины и технологии обра-  
ботки металлов давлением в метизных производствах»  
год начала обучения – 2020 г. (очно-заочная форма обучения)**

## Аннотации рабочих программ практик, относящихся к Блоку 2

**Аннотация рабочей программы практики «Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» (Б.2.1)**

### **1.Цель учебной практики:**

- изучение студентами структуры и организации производства на месте прохождения практики;
- технологического цикла изготовления отдельных деталей;
- приобретения навыков работы средних специальностей или помощника: штамповщика, наладчика или термиста;
- подготовка студентов к активной и самостоятельной трудовой деятельности.
- получение дополнительных знаний о современных технологиях цифрового производства (3Д-сканирования, 3Д-печати, наплавление и т.д.);

### **Задачи учебной практики:**

- изучение основных мероприятий по технике безопасности;
- изучение организационной структуры предприятия, организации научно-исследовательской деятельности, проектно-конструкторской, инновационной деятельности отдельных подразделений и служб;
- знакомство с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- участие в производственном процессе или исследовании;
- работая на производственных участках с выполнением функций рабочих средней квалификации должен изучить:
  - конструкцию и работу современного оборудования, ознакомление с ПО;
  - алгоритм создания чертежа модели детали (по заданию руководителя практики от предприятия);

### **2. Место практики в структуре ОП.**

Учебная практика относится к разделу Практика (Б.2) основной образовательной программы (ООП) бакалавриата.

Учебная практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

#### **В базовой части цикла (часть Б-1.1):**

- Основы аддитивных технологий;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Инженерная графическая информация;
- Компьютерный практикум по инженерной графике;
- Основы математического моделирования технологических процессов;

- Основы теоретических и экспериментальных исследований;

### **В вариативной части цикла (Б-1.2):**

- Введение в метизные производства;
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества;
- Технологические машины и оборудование для получения изделий в метизных производствах;
- Основы процессов ОМД;
- Метрологическое обеспечение метизного производства;

### **В разделе цикла курсы и дисциплины по выбору студента:**

- Основы механизации и автоматизации технологических процессов ОМД в метизных производствах;
- Технологический инжиниринг технологических процессов листовой штамповки;
- Технологический инжиниринг технологических процессов объёмной штамповки;
- Компьютерное проектирование инструмента и оборудования для метизного производства;
- Теория и технология прокатки;
- Теория и технология волочения;
- Физико-химические процессы при нагреве;
- Термообработка металлических материалов;
- Технология листовой штамповки в метизных производствах, моделирование, сборка изделий;
- Технология холодной объёмной штамповки в метизных производствах;
- Технология горячей объёмной штамповки в метизных производствах.

### **3. Требования к результатам освоения практики**

В результате освоения практики «Учебная (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)» обучающийся должен:

#### **знать:**

- методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования;
- методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования;
- основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов.

#### **уметь:**

- применять методы и способы организации самостоятельной работы и самообразования;

- проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;

- выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;

**владеть:**

- методами и способами организации самостоятельной работы и самообразования;

- методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машин и оборудования;

- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов.

**Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётные единицы.**

**Разработчик программы – доцент, к.т.н Д.А. Гневашев**

**Аннотация рабочей программы практики «Производственная (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)» (Б.2.2)**

**1. Цели и задачи практики**

**Цель учебной практики:**

- изучение студентами структуры и организации производства;
- технологического цикла изготовления отдельных деталей;
- приобретения навыков работы технолога, конструктора и других специальностей ИТР;
- подготовка студентов к активной и самостоятельной трудовой деятельности.

**Задачи учебной практики:**

- ознакомление со структурой цеха по отделениям и его планировке,
- изучение основных мероприятий по технике безопасности.
- работая на производственных участках с выполнением функций рабочих квалификации ИТР,
- изучение технологических процессыковки и штамповки ряда деталей (поковок),
- изучение конструкций и принципа действий кузнечно-прессового оборудования.

**2. Место практики в структуре ОП.**

Производственная практика относится к разделу Практика (Б.2) основной образовательной программы (ООП) бакалавриата.

Технологическая практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

**В базовой части цикла (часть Б-1.1):**

- Основы аддитивных технологий;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Инженерная графическая информация;
- Компьютерный практикум по инженерной графике;
- Основы математического моделирования технологических процессов;
- Основы теоретических и экспериментальных исследований;

**В вариативной части цикла (Б-1.2):**

- Введение в метизные производства;
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества;
- Технологические машины и оборудование для получения изделий в метизных производствах;
- Общее материаловедение;
- Основы процессов ОМД;
- Метрологическое обеспечение метизного производства;
- Привод кузнечно-штамповочных машин и автоматов метизного производства;
- Основы проектирования и организации участков метизных производств;
- Управление качеством, СМК и современные проблемы метизного производства;
- Гармонизация нормативно-технической документации в области метизного производства с зарубежным опытом
- Металлические и неметаллические материалы, используемые в метизных производствах;
- Термообработка металлических материалов;

**В разделе цикла курсы и дисциплины по выбору студента:**

- Основы механизации и автоматизации технологических процессов ОМД в метизных производствах;
- Технологический инжиниринг технологических процессов листовой штамповки;
- Технологический инжиниринг технологических процессов объёмной штамповки;
- Компьютерное проектирование инструмента и оборудования для метизного производства;
- Физико-химические процессы при нагреве;
- Технология листовой штамповки в метизных производствах, моделирование, сборка изделий;

- Технология холодной объемной штамповки в метизных производствах;
- Технология объемной штамповки в метизных производствах / Технология горячей объемной штамповки в метизных производствах;
- Конструкция и расчет инструмента для листовой штамповки / Конструкция и расчет инструмента для холодной объемной штамповки;
- Конструкция и расчет инструмента для объемной штамповки / Конструкция и расчет инструмента для горячей объемной штамповки.

#### **В части факультативных дисциплин**

- Современные методы оптимизации формы и размеров метизов.

### **3. Требования к результатам освоения практики**

В результате освоения практики «Конструкция и расчет инструмента для горячей объемной штамповки» обучающийся должен:

#### **знать:**

- методы проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.
- методы проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;
- методы освоения вводимого оборудования.
- методы проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;
- основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов.

#### **уметь:**

- проводить работы по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.
- проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;
- осваивать применяемое технологическое оборудование.
- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования;
- организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.
- выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов.

#### **владеть:**

- методами проведения работ по составлению научных отчетов и внедрению результатов исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования.
- методами проектирования технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;

- методами и способами освоения применяемого технологического оборудования.
- методами проверки технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования;
- методами организации профилактических осмотров и текущих ремонтов технологических машин и оборудования.
- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов.

**Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётные единицы.  
Разработчик программы – доцент, к.т.н Д.А. Гневашев**

**Аннотация рабочей программы практики «Преддипломная (проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной)» (Б.2.3)**

### **1. Цели и задачи практики**

#### **Цель учебной практики:**

- формирование специалиста данной направленности, проверка и закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения в университете, приобретение практических знаний и навыков;
- выполнения выпускной квалификационной работы на основании материалов, собранных на предприятии.

#### **Задачи учебной практики:**

- изучение и критический анализ технологических процессов, штамповой оснастки и оборудования кузнечно-штамповочного производства; изучение и анализ экономики и организации производства; подбор исходных материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы.
- информационный поиск материалов по теме ВКР, в том числе и на иностранном языке.

### **2. Место практики в структуре ОП.**

Преддипломная практика относится к разделу Практика (Б.2) основной образовательной программы (ООП) бакалавриата.

Преддипломная практика взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами ООП:

#### **В базовой части цикла (часть Б-1.1):**

- Основы аддитивных технологий;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Инженерная графическая информация;
- Компьютерный практикум по инженерной графике;

- Основы математического моделирования технологических процессов;
- Основы теоретических и экспериментальных исследований;
- Экономика и управление машиностроительным производством;

**В вариативной части цикла (Б-1.2):**

- Введение в метизные производства;
- Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества;
- Технологические машины и оборудование для получения изделий в метизных производствах;
- Общее материаловедение;
- Основы процессов ОМД;
- Метрологическое обеспечение метизного производства;
- Привод кузнечно-штамповочных машин и автоматов метизного производства;
- Основы проектирования и организации участков метизных производств;
- Управление качеством, СМК и современные проблемы метизного производства;
- Гармонизация нормативно-технической документации в области метизного производства с зарубежным опытом
- Металлические и неметаллические материалы, используемые в метизных производствах;
- Термообработка металлических материалов;

**В разделе цикла курсы и дисциплины по выбору студента:**

- Основы механизации и автоматизации технологических процессов ОМД в метизных производствах;
- Технологический инжиниринг технологических процессов листовой штамповки;
- Технологический инжиниринг технологических процессов объёмной штамповки;
- Компьютерное проектирование инструмента и оборудования для метизного производства;
- Физико-химические процессы при нагреве;
- Технология листовой штамповки в метизных производствах, моделирование, сборка изделий;
- Технология холодной объёмной штамповки в метизных производствах;
- Технология объёмной штамповки в метизных производствах / Технология горячей объёмной штамповки в метизных производствах;
- Конструкция и расчет инструмента для листовой штамповки / Конструкция и расчет инструмента для холодной объёмной штамповки;



– Конструкция и расчет инструмента для объёмной штамповки / Конструкция и расчет инструмента для горячей объёмной штамповки.

### **3. Требования к результатам освоения практики**

В результате освоения практики «Конструкция и расчет инструмента для горячей объёмной штамповки» обучающийся должен:

**знать:**

- методы проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных решений;
- методы проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности;
- основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;

**уметь:**

- проводить предварительные технико-экономические обоснования проектных решений;
- проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности;
- выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов;

**владеть:**

- методами проведения предварительных технико-экономических обоснований проектных решений;
- методами проведения патентных исследований с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности;
- методами выбора основных и вспомогательных материалов, способами реализации технологических процессов.

**Общая трудоемкость практики составляет 3 зачётные единицы.**

**Разработчик программы – доцент, к.т.н Д.А. Гневашев**