

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

Кафедра «Технический сервис машин, оборудования и безопасности жизнедеятельности»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**Б2.О.01(У) УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**

Направленность **Технологии и оборудование пищевых и перерабатывающих производств**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – **очная, заочная**

Челябинск  
2022

# 1. Планируемые результаты обучения соотношенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цели и задачи практики

### Цели практики

Целями учебной технологической практики являются:

- подготовка обучающихся к более углубленному усвоению ими теоретических знаний по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов»;
- приобретение профессиональных компетенций для будущей профессиональной деятельности;
- ознакомление обучающихся с технологическим оборудованием и приемами работы на нем;
- привитие обучающимся элементарных навыков по технологии производства изделий.

### Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- ознакомление обучающегося с сущностью и социальной значимостью своей будущей профессии;
- ознакомление с основными способами ручной и машинной обработки металлов;
- ознакомление с основами технологического процесса изготовления деталей;
- получение практических навыков по выполнению слесарных, станочных (токарных, сверлильных), сварочных, кузнечных и литейных работ;
- ознакомление с основами техники безопасности при ручной и машинной обработке металлов.

## 1.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики.

### Индикаторы достижения компетенций

-ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	знания	Обучающийся должен знать: назначение, сущность, особенности технологических процессов и операций при выполнении слесарных, станочных, сварочных, кузнечных, литейных, паяльных и слесарно-сборочных работ - (Б2.О.01(У) -3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь: правильно выполнять приемы слесарных, станочных и слесарно-сборочных работ в соответствии с квалификационной характеристикой слесаря второго разряда - (Б1.О.01(У) –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть: навыками выполнения слесарных и слесарно-сборочных операций, выбирать инструмент, приспособления и оснастку и оценивать результаты выполнения работ - (Б1.О.01(У) –Н.1)

## 2. Место практики в структуре ОПОП

Практика относится к обязательной части Блока 2 (Б2.О.01(У)) ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность – Технология и оборудование пищевых и перерабатывающих производств.

Программа учебной практики согласована с рабочими программами дисциплин, участвующих в формировании компетенций и их составляющих, приобретение которых является частью данной составляющей раздела «Практики».

Учебная практика способствует более углубленному усвоению дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов». Учебная практика необходима так же для изучения дисциплины ОПОП ВО: «Надежность технологического оборудования».

При проведении производственных практик на старших курсах используются знания, умения и навыки, полученные студентами в период учебной практики.

## 3. Объем практики и ее продолжительность

Объём практики по очной форме обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов. Продолжительность практики составляет 14 недель.

Объём практики по заочной форме обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов. Продолжительность практики составляет 2 недели.

### 3.1. Структура и содержание практики

#### 3.1.1 Структура практики по очной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, трудоемкость в часах				Самостоятельная работа студентов с литературой	Формы текущего контроля
		Контактная работа					
		Ознакомительная лекция и инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с видами работ: слесарными, станочными, горячей обработкой металлов	Отработка практических навыков и изготовление изделия			
1	2	3	4	5	6	7	
1	Подготовительный Организационные мероприятия. Инструктаж по технике безопасности.	2					
2	Теоретический		22			6	Проверка конспекта,
3	Практический			72			Проверка готового изделия
4	Заключительный (Подготовка отчета)					6	Отчёт по практике
<b>Итого</b>		<b>2</b>	<b>22</b>	<b>72</b>		<b>12</b>	<b>108</b>

Самостоятельная работа обучающихся заключается в изучении литературно-справочного материала. В каждом разделе отображается трудоемкость в академических часах.

### 3.1.2 Структура практики по заочной форме обучения

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, трудоемкость в часах				Самостоятельная работа студентов с литературой	Формы текущего контроля
		Контактная работа					
		Ознакомительная лекция и инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с видами работ: слесарными, станочными, горячей обработкой металлов	Отработка практических навыков и изготовление изделия			
1	2	3	4	5	6	7	
1	Подготовительный Организационные мероприятия. Инструктаж по технике безопасности.	2					
2	Теоретический		6			16	Проверка конспекта,
3	Практический				4	70	Проверка готового изделия
4	Заключительный (Подготовка отчета)					6	Отчёт по практике
	Контроль						4
Итого		2	6	4		92	108

## 4. Содержание практики

4.1 Подготовительный этап – всего 2 часа.

Цели и задачи практики. Организация рабочих мест. Вводный инструктаж по технике безопасности.

4.2 Теоретический этап – всего 22 часа.

### *Ознакомительные лекции по видам работ*

Материалы, применяемые для изготовления деталей машин и инструментов. Измерительный инструмент. Основные понятия о допусках и посадках – 4 часов;

Основы слесарного дела: виды работ, инструмент, станки, приспособления, материалы, применение – 6 часов.

Основы токарного дела: виды токарных работ, инструмент, станок 1К62: конструкция, органы управления, приспособления, режимы резания – 6 часов.

Основы горячей обработки: сварка, пайка, литье,ковка – 6 часов.

4.3 Практический этап – всего 72 часов.

### *Виды слесарных работ*

Техника безопасности при выполнении слесарных работ, разметка, рубка, резка металла, правка, нарезание резьбы – 6 часов.

Подготовка заготовки к разметке, виды и приемы разметки, инструмент, приспособления, материалы.

Правка металла, заготовок. Приемы правки, инструмент; рубка металла, инструмент, приемы рубки.

Резка металла листового ножницами: ручными, дисковыми, рычажными, гильотиной; резка ручной ножовкой, абразивная резка. Приемы резки, инструмент.

Опиливание, сверление, нарезание резьбы – 6 часов.

Опиливание металла, инструмент, приемы опиления.

Сверление: сущность, назначение инструмент приспособления. Конструкция и геометрия спирального сверла, затачивание сверла. Конструкция настольно-сверлильного станка. Правила крепления инструмента и заготовки на столе станка. Особенности сверления труднообрабатываемых сплавов.

Виды резьбы (метрическая, дюймовая, трубная); параметры резьбы. Инструмент для нарезания наружной и внутренней резьбы. Правила выбора диаметра для сверления отверстия для нарезания внутренней резьбы.

Клепка, шабрение, притирка – 4 часа.

Клепка металла: инструмент, приемы клепки, технология клепки изделий.

Шабрение, назначение, инструмент, приемы шабрения.

Притирка, приспособления, инструмент, притирочные материалы. Правила притирки клапанов ДВС. Контроль обработанных поверхностей шабрением, притиркой.

Комплексная работа по слесарной практике – 24 часа.

Изготовление изделия по разметке (слесарные операции).

#### *Работа на металлорежущем оборудовании*

Конструкция металлорежущих станков (токарного, сверлильного, фрезерного). Назначение, основные узлы станка, рукоятки управления станком. Приемы крепления заготовок и инструмента. Приемы работы на станках. Техника безопасности при работе на металлорежущих станках. Практические упражнения на станках – 6 часов.

Комплексные работы на металлорежущих станках. Обработка заготовок на токарном станке: обработка наружных, внутренних поверхностей цилиндрической, конической, фасонной форм. Разрезание заготовки на части, нарезание резьбы резцом.

На фрезерном станке – обработка плоских горизонтальных, вертикальных, наклонных поверхностей, пазов, уступов. Разрезание заготовки на части – 6 часов.

Изготовление детали типа тела вращения на токарном станке с двумя поверхностями – 6 часов.

#### *Горячая обработка металлов*

Техника безопасности при выполнении работ по горячей обработке металлов.

Литье, назначение литейного производства. Виды литья (в земляную форму, кокиль, литье по выплавляемым моделям, центробежное литье, литье под давлением). Формовочные и стержневые смеси, приготовление их. Приспособления и инструмент при формовке. Заливка жидкого металла в форму, выбивка и зачистка отливки. Изготовление деталей литьем в земляную форму – 6 часов.

Ковка, сущность процесса ковки. Инструмент, приспособления, оборудование. Основные операции ковки, технологические приемы свободной ковки (нагрев в горне, ковка, термообработка). Практические упражнения по свободной ковке – 6 часов.

Сварка, пайка – 6 часов.

Сущность процесса сварки, классификация способов сварки. Электрическая сварка. Ручная электродуговая сварка, сущность, режимы, электроды, приемы зажигания дуги, источники сварочного тока. Конструкция сварочного трансформатора, приспособления и инструменты сварщика. Виды сварных соединений.

Пайка, сущность процесс паяния и область применения этого процесса. Паяние мягким и твердым припоями, лужение. Припой, флюсы, паяльники, паяльные лампы. Приемы пайки меди, медных сплавов с канифолью и пластинок из мягкого листового металла с хлористым цинком.