

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан машиностроительного  
факультета М.Ю. Обшивалкин



«31» августа\_2021

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Ознакомительная, учебная

(наименование и тип практики)

Уровень образования

бакалавриат

(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)

Квалификация

Бакалавр

Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/ Исследователь. Преподаватель-исследователь

г. Ульяновск, 2021 г.

Программа практики составлена

на кафедре	<u>Материаловедение и обработка металлов давлением</u>
факультета	<u>Машиностроительного</u>
в соответствии с учебным	15.03.01 – Машиностроение
планом по направлению	
подготовки (специальности)	
профиль	Системы пластического формоизменения в
(программа / специализация)	<u>цифровом производстве</u>

Составитель программы практики

Ст. преподаватель

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Морозов О.И.

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Протокол заседания от «31» августа 2021 г. № 9.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(должность)



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Кокорин В.Н.  
(Фамилия И. О.)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» августа 2021 г.



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Морозов О.И.

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» августа 2021 г.



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Кокорин В.Н.  
(Фамилия И. О.)

Директор библиотеки

«31» августа 2021 г.



\_\_\_\_\_  
(подпись)

Синдюкова Е.С.  
(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	2											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов												
Самостоятельная работа обучающихся, часов	99											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	10											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза												
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой) – Зачет с оценкой	9											
Итого, часов	108											
Трудоемкость, з.е.	3											

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Ознакомительная, учебная практика  
наименование и тип практики

осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целями практики Ознакомительная, Учебная практика  
наименование и тип практики

являются общее знакомство с производством по специальности, структурами завода и его подразделений, с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками.

(Указываются цели практики, в соответствии с общими целями образовательной программы, направленные на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности).

Задачами практики Ознакомительная, Учебная практика  
наименование и тип практики

являются:

- ознакомление с составом завода и организационной структурой заводоуправления и цехового управления;
- подробное знакомство с кузнечно-прессовыми цехами;
- изучение кузнечно-прессового оборудования и технологии листовой, объемной штамповки иковки;
- ознакомление с основными мероприятиями по охране труда и технике безопасности в кузнечно-прессовых цехах.;
- знакомство с механосборочными и литейными цехами;
- изучение работы сборочного конвейера автомобилей;

-ознакомление с материалами, применяющимися в автомобилях на полимерной основе.

Кроме того, в результате прохождения «Ознакомительная, учебная практика» обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

#### **4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики: учебная

Тип практики: ознакомительная

Способ проведения (при наличии): стационарная

Форма проведения: дискретно, концентрированная  
*непрерывно или дискретно (по видам практик – концентрированная, по периодам проведения – рассредоточенная).*

Аннотация практики представлена в приложении А.

#### **5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
<b>Универсальные</b>			
<b>УК-1</b>	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик

			системного подхода для решения поставленных задач
<b>УК-2</b>	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
<b>УК-6</b>	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и

			самообразования в течение всей жизни
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-9	Знает основные понятия дефектологической психологии
		ИД-2 УК-9	Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями
		ИД-3 УК-9	Имеет практический опыт применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10	Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10	Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10	Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
Профессиональные			
ПК-1	Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении новых технологий изготовления изделий машиностроения	ИД-1 ПК-1	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
		ИД-1 ПК-1	Имеет практический опыт по разработке проектной документации гибких производственных систем, определению технических характеристик элементов,

			входящих в состав гибких производственных модулей
		ИД-1 ПК-1	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки

## 6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 2 Практики.

(Обязательной части; Части, формируемой участниками образовательных отношений)

## 7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<b>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики</b>
1.1 Общая безопасность по соблюдению требований ТБ на рабочем месте
1.2 Основные требования по производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности в производственных условиях предприятия
1.3 Первичные требования техники безопасности на месте прикрепления
1.4 Правила техники безопасности и охраны труда на типовых операциях штамповки, сварки, литья, плавки, резания, проведение контрольно-измерительных работ.
<b>Раздел 2. Технология проведения первичных работ на производстве</b>
2.1. Основные технологические операции, инструмент и оборудование штамповки ;
2.2. Основные технологические операции, инструмент и оборудование сварки ;
2.3. Основные технологические операции, инструмент и оборудование литья ;
2.4. Основные технологические операции, инструмент и оборудование плавки ;
2.5. Основные технологические операции, инструмент и оборудование резания;
2.6. Технологичность деталей, изготавливаемых на типовых операциях штамповки, сварки, литья, плавки, резания;
2.7. Приобретение навыков работы на оборудовании штамповки, сварки, литья, плавки, резания;
<b>Раздел 3. Приобретение первичных профессиональных навыков</b>
3.1. Методы контроля соответствия металлопроката требованиям ГОСТа ;
3.2. Методы контроля размерной точности изготавливаемых изделий и качества продукции;
методы обнаружения неисправностей инструмента и оборудования сварки, литья, плавки, резания;

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Ознакомительная, Учебная практика  
наименование и тип практики

обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
Универсальные			
1	УК-1	ИД-1 УК-1	Собеседование, зачет
		ИД-2 УК-1	Собеседование, зачет
		ИД-3 УК-1	Собеседование, зачет
2	УК-2	ИД-1 УК-2	Собеседование, зачет
		ИД-2 УК-2	Собеседование, зачет
		ИД-3 УК-2	Собеседование, зачет
3	УК-6	ИД-1 УК-6	Собеседование, зачет
		ИД-2 УК-6	Собеседование, зачет
		ИД-3 УК-6	Собеседование, зачет
4	УК-9	ИД-1 УК-9	Собеседование, зачет
		ИД-2 УК-9	Собеседование, зачет
		ИД-3 УК-9	Собеседование, зачет
5	УК-10	ИД-1 УК-10	Собеседование, зачет
		ИД-2 УК-10	Собеседование, зачет
		ИД-3 УК-10	Собеседование, зачет
Профессиональные			
6	ПК-1	ИД-1 ПК-1	Собеседование, зачет
		ИД-1 ПК-1	Собеседование, зачет
		ИД-1 ПК-1	Собеседование, зачет

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

1. Никитенко, Валентина Михайловна. Технологические процессы в машиностроении: текст лекций для студентов машиностроительных специальностей / Никитенко В. М., Курганова Ю. А.; Федер. агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Ульянов. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 213 с.: ил. - ISBN 978-5-9795-0285-4



2. Материаловедение и технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / Богодухов С. И., Проскурин А. Д., Сулейманов Р. М. и др.; под общ. ред. С. И. Богодухова. - Старый Оскол: ТНТ, 2012. - (Тонкие наукоемкие технологии). - 559 с.: табл. ISBN 978-5-94178-220-8 Гриф: УМО АМ

3. Чернышов, Евгений Александрович. Литейные технологии. Основы проектирования в примерах и задачах: учебное пособие для вузов / Чернышов Е. А., Паньшин В. И.; . - Москва: Машиностроение, 2011. - 287 с.: ил. - Библиогр.: с. 286-287 (26 назв.). - ISBN 978-5-94275-569-0 Гриф: УМО

4. Никитенко, Валентина Михайловна. Технология конструкционных материалов: учебное пособие / Никитенко В. М., Фасхутдинов Р. Р.; Федер. агентство по образованию, Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2006. - 212 с.: ил. - ISBN 5-89146-976-6

5. Паршин, Сергей Георгиевич. Оборудование для электродуговой сварки и неразрушающего контроля сварных соединений: учебное пособие / Паршин С. Г.; Федер. агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Ульяновский гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2005. - 66 с.: ил. - ISBN 5-89146-672-4

6. Грановский, Герберт Иванович. Резание металлов: учебное пособие для машиностроительных вузов / Грановский Г. И., Грановский В. Г.; . - Москва: Высшая школа, 1985. - 304 с.: ил

#### **Учебно-методическое обеспечение:**

1. Рабочая программа и методические указания по учебно-ознакомительной практике для студентов специальности «Машины и технология обработки металлов давлением»/Сост. Р. Р. Фасхутдинов. – Ульяновск : УлГТУ, 2002.- 56 с.

#### **Ресурсы сети «Интернет»:**

1. Поисковая система Яндекс: <https://yandex.ru/>
2. Поисковая система Google: <https://google.ru/>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ: <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Научная библиотека УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru/>
5. Издательство «Лань»: <https://lanbook.com/personal/orders/>
6. Научная электронная библиотека: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
8. Научно-образовательный портал: <http://eup.ru/>
9. Все для студента (библиотека): <https://twirpx.ru/>

### **11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории № 104, № 109)	Microsoft Windows 7; MS Open License 61420819; Антивирус Касперского Проприетарная 17E0-0003F9-4F82EF97 19.09.2018 47346/ULK4 Unigraphics NX ГК № AC 80-ULGTU 30.06.2010 Siemens; КОМПАС-3D Проприетарная

2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Windows XP, Adobe Reader XI, Mikrosoft Office 2007, OpenOffice, Mozilla Firefox, Google Chrome
---	----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

*[Необходимо указать конкретную аудиторию и (или) минимальный набор оборудования в ней  
(НЕЛЬЗЯ УКАЗЫВАТЬ МТО ПРЕДПРИЯТИЯ).]*

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (аудитории № 104, № 109)	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя. Аудитории, оснащенные комплексом технических средств обучения с выходом в интернет
2	Помещения для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)	Учебная мебель: столы и стулья для обучающихся, компьютеры с выходом в Интернет

## Аннотация программы практики

Практика	Ознакомительная практика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	15.03.01 Машиностроение
Профиль / программа / специализация	Системы пластического формоизменения в цифровом производстве
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-6, УК-9, УК-10, ПК-1
Цель прохождения практики	Целью практики является знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками.
Перечень разделов	<p>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики:</p> <p>Общая безопасность по соблюдению требований ТБ на рабочем месте.</p> <p>Основные требования по производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности в производственных условиях предприятия.</p> <p>Первичные требования техники безопасности на месте прикрепления.</p> <p>Правила техники безопасности и охраны труда на типовых операциях штамповки, сварки, литья, плавки, резания, проведение контрольно-измерительных работ и работы на компьютере.</p> <p>Раздел 2. Технология проведения первичных работ на производстве</p> <p>Основные технологические операции, инструмент и оборудование штамповки.</p> <p>Основные технологические операции, инструмент и оборудование сварки.</p> <p>Основные технологические операции, инструмент и оборудование литья.</p> <p>Основные технологические операции, инструмент и оборудование плавки .</p> <p>Основные технологические операции, инструмент и оборудование резания.</p> <p>Технологичность деталей, изготавливаемых на типовых операциях штамповки, сварки, литья, плавки, резания.</p> <p>Приобретение навыков работы на оборудовании штамповки, сварки, литья, плавки, резания.</p> <p>Раздел 3. Приобретение первичных профессиональных навыков</p> <p>Методы контроля соответствия металлопроката требованиям ГОСТа .</p> <p>Методы контроля размерной точности изготавливаемых изделий и качества продукции.</p> <p>Методы обнаружения неисправностей инструмента и оборудования сварки, литья, плавки, резания.</p>

	Методы использования измерительных приборов и инструмента
Общая трудоемкость практики	108 часов, 3 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан машиностроительного факультета



М.Ю. Обшивалкин

«31» августа 2021 г.

**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)  
практика)

*наименование и тип практики*

Уровень образования

бакалавриат

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

Бакалавр

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2021 г.

Программа практики составлена

на кафедре  
факультета  
в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)  
профиль  
(программа / специализация)

Материаловедение и обработка металлов давлением  
Машиностроительного  
15.03.01 – Машиностроение

Системы пластического формоизменения в  
цифровом производстве

Составитель программы практики

Ст. преподаватель



Морозов О.И.

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Протокол заседания от «31» августа 2021 г. № 9.



Кокорин В.Н.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

«31» августа 2021 г.



Морозов О.И.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» августа 2021 г.



Кокорин В.Н.  
(Фамилия И. О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Директор библиотеки

«31» августа 2021 г.



Синдюкова Е.С.  
(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная			Очно-заочная				Заочная			
Семестр	4										
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-										
Самостоятельная работа обучающихся, часов	99										
в том числе:											
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	91										
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8										
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой) - Зачет с оценкой	9										
Итого, часов	108										
Трудоемкость, з.е.	3										

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики Технологическая (проектно-технологическая) практика

*наименование и тип практики*

осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики Технологическая (проектно-технологическая) практика

*наименование и тип практики*

является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и предыдущих практик, получение практических навыков в их применении при конструировании, разработке технологических процессов изготовления деталей основного производства, знакомство с основами будущей профессиональной деятельности и овладение первичными профессиональными умениями и навыками, кроме этого, приобщение студентов к социальной среде предприятия с целью приобретения ими общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для работы в производственной среде.

Задачами практики Технологическая (проектно-технологическая) практика

*наименование и тип практики*

и навыков, производственная являются:

- ознакомление с составом завода и организационной структурой заводоуправления и цехового управления;
- подробное знакомство с кузнечнопрессовыми цехами;
- изучение кузнечнопрессового оборудования и технологии листовой, объемной штамповки иковки;
- ознакомление с основными мероприятиями по охране труда и технике безопасности в кузнечнопрессовых цехах

- подбор необходимой информации и материалов для выполнения курсовых проектов и выпускной квалификационной работы.

#### **4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид практики: производственная практика

Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика

Способ проведения: стационарная и выездная

Форма проведения: концентрированная, дискретно

Аннотация практики представлена в приложении А.

#### **5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

<b>Код компетенции</b>	<b>Формулировка компетенции</b>	<b>Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)</b>	<b>Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)</b>
<b>Универсальные</b>			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач



УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и

			самообразования в течение всей жизни
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-9	Знает основные понятия дефектологической психологии
		ИД-2 УК-9	Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями
		ИД-3 УК-9	Имеет практический опыт применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10	Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10	Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10	Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
Профессиональные			
ПК-1	Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении гибких производственных систем в машиностроении	ИД-1 ПК-1	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
		ИД-1 ПК-1	Имеет практический опыт по разработке проектной документации гибких производственных систем, определению технических характеристик элементов, входящих в состав гибких производственных модулей

		ИД-1 ПК-1	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
ПК-2	Способен участвовать в разработке средств технологического, программного и инструментального обеспечения конструкторских проектов гибких производственных систем в машиностроении	ИД-1 ПК-2	Знает основы конструирования машин и методики расчета основных характеристик элементов гибких производственных систем, промышленной безопасности гибких производственных систем, а также системы нормативной документации в машиностроении и проектировании
		ИД-2 ПК-2	Умеет разрабатывать технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации, использовать пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта
		ИД-3 ПК-2	Имеет практический опыт выполнения расчетов и разработки пояснительной записки технического проекта гибких производственных систем при использовании средств технологического, программного и инструментального обеспечения

## 6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части блока Б 2 Практики.

## 7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
1.1 Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики:
1.2 Общая безопасность при соблюдении требований ТБ на рабочем месте.
1.3 Основные требования по производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности в производственных условиях предприятия.
1.4 Первичные требования техники безопасности на месте прикрепления.
1.5 Правила техники безопасности и охраны труда на типовых операциях штамповки, сварки, литья, плавки, резания, проведение контрольно-измерительных работ и работы на компьютере.
1.6 Раздел 2. Технология проведения технологических работ на производстве
1.7 Основные технологические операции, инструмент и оборудование листовой штамповки ;
1.8 Основные технологические операции, инструмент и оборудование ковки и горячей объемной штамповки;
1.9 Основные технологические операции, инструмент и оборудование холодной объемной штамповки;
1.10 Основные технологические операции, инструмент и оборудование порошковой металлургии;
1.11 Основные технологические операции, инструмент и оборудование процессов нагрева заготовок;
1.12 Технологичность деталей, изготавливаемых на типовых операциях штамповки;
1.13 Приобретение навыков работы на оборудовании штамповки;
1.14 Раздел 3. Приобретение профессиональных навыков
1.15 Методы контроля соответствия металлопроката требованиям ГОСТа ;
1.16 Методы контроля размерной точности изготавливаемых изделий и качества продукции; методы обнаружения неисправностей инструмента и оборудования штамповки;
1.17 Методы использования измерительных приборов и инструмента;

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения производственной практики (технологической (проектно-технологической) практики) обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

## Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1	УК-1	ИД-1 ук-1	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-1	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-1	Зачет с оценкой
2	УК-2	ИД-1 ук-2	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-2	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-2	Зачет с оценкой
3	УК-6	ИД-1 ук-6	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-6	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-6	Зачет с оценкой
4	УК-9	ИД-1 ук-9	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-9	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-9	Зачет с оценкой
5	УК-10	ИД-1 ук-10	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-10	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-10	Зачет с оценкой
15	ПК-1	ИД-1пк-1	Зачет с оценкой
		ИД-2 пак-1	Отчет по практике, зачет с оценкой
		ИД-3 пак-1	Отчет по практике, зачет с оценкой
16	ПК-2	ИД-1пк-2	Зачет с оценкой
		ИД-2 пак-2	Отчет по практике, зачет с оценкой
		ИД-3 пак-2	Отчет по практике, зачет с оценкой

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

1. Никитенко, Валентина Михайловна. Технологические процессы в машиностроении: текст лекций для студентов машиностроительных специальностей / Никитенко В. М., Курганова Ю. А.; Федер. агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2008. - 213 с.: ил. - ISBN 978-5-9795-0285-4
2. Материаловедение и технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / Богодухов С. И., Проскурин А. Д., Сулейманов Р. М. и др.; под общ. ред. С. И. Богодухова. - Старый Оскол: ТНТ, 2012. - (Тонкие наукоемкие технологии). - 559 с.: табл. – ISBN 978-5-94178-220-8 Гриф: УМО АМ
3. Чернышов, Евгений Александрович. Литейные технологии. Основы проектирования в примерах и задачах: учебное пособие для вузов / Чернышов Е. А., Паньшин В. И.; . - Москва: Машиностроение, 2011. - 287 с.: ил. - Библиогр.: с. 286-287 (26 назв.). - ISBN 978-5-94275-569-0  
Гриф: УМО
4. Никитенко, Валентина Михайловна. Технология конструкционных материалов: учебное пособие / Никитенко В. М., Фасхутдинов Р. Р.; Федер. агентство по образованию, Ульян. гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2006. - 212 с.: ил. - ISBN 5-89146-976-6

5. Паршин, Сергей Георгиевич. Оборудование для электродуговой сварки и неразрушающего контроля сварных соединений: учебное пособие / Паршин С. Г.; Федер. агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования Ульяновский гос. техн. ун-т. - Ульяновск: УлГТУ, 2005. - 66 с.: ил. - ISBN 5-89146-672-4

6. Грановский, Герберт Иванович. Резание металлов: учебное пособие для машиностроительных вузов / Грановский Г. И., Грановский В. Г.; . - Москва: Высшая школа, 1985. - 304 с.: ил

#### Учебно-методическое обеспечение:

1. Рабочая программа и методические указания по учебно-ознакомительной практике для студентов специальности «Машины и технология обработки металлов давлением»/Сост. Р. Р. Фасхутдинов. – Ульяновск : УлГТУ, 2002.- 56 с.

#### Ресурсы сети «Интернет»:

1. Поисковая система Яндекс: <https://yandex.ru/>
2. Поисковая система Google: <https://google.ru/>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ: <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Научная библиотека УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru/>
5. Издательство «Лань»: <https://lanbook.com/personal/orders/>
6. Научная электронная библиотека: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
8. Научно-образовательный портал: <http://eup.ru/>
9. Все для студента (библиотека): <https://twirpx.ru/>
10. Нормативные документы. Библиотека ГОСТов и нормативных документов: [http://libgost.ru/gost\\_r/](http://libgost.ru/gost_r/)
11. Онлайн калькуляторы с ходом решения: <http://Calculator.ru/>

### 11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Не требуется
2	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Читальный зал машиностроительного факультета аудитория № 216 (1-ый учебный корпус) для самостоятельной работы с учебной литературой и библиотечными базами данных	Microsoft Windows XP с Internet Explorer; Yandex Browser; Open Office; Adobe Reader; Far manager; 7-Zip; Kaspersky WSS

## 12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 и лаборатории № 02, № 04, № 09 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы (парты), стулья (лавки) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска
2	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 1-го учебного корпуса для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы (парты), стулья (лавки) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска
3	Читальный зал машиностроительного факультета аудитория № 216 (1-ый учебный корпус) для самостоятельной работы с учебной литературой и библиотечными базами данных	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; проекционный экран; стеллажи с тематическими подборками учебной литературы. Рабочее место, оборудованное персональным компьютером с выходом в сеть <i>Internet</i> и принтер

## Аннотация программы практики

Практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	15.03.01 Машиностроение
Профиль / программа / специализация	Системы пластического формоизменения в цифровом производстве
Практика нацелена на формирование компетенций	УК-1, УК-2, УК-6, УК-9, УК-10, ПК-1, ПК-2
Цель прохождения практики	Целью практики является ознакомление с основными технологическими операциями штамповки листового и объемного металла, освоение методиками расчета технологических переходов и выбора технологического оборудования, овладение профессиональными умениями и навыками.
Общая трудоемкость практики	108 часов, 3 з.е., 2 недели
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан машиностроительного факультета



М.Ю. Обшивалкин

«31» августа 2021 г.

**ПОГРАММА ПРАКТИКИ**

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

*наименование и тип практики*

Уровень образования

бакалавриат

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

Бакалавр

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2021 г.

Программа практики составлена

на кафедре  
факультета  
в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)  
профиль  
(программа / специализация)

Материаловедение и обработка металлов давлением  
Машиностроительного  
15.03.01 – Машиностроение

Системы пластического формоизменения в  
цифровом производстве

Составитель программы практики

Ст. преподаватель



Морозов О.И.

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Протокол заседания от «31» августа 2021 г. № 9.



Кокорин В.Н.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП  
«31» августа 2021 г.



Морозов О.И.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» августа 2021 г.



Кокорин В.Н.  
(Фамилия И. О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Директор библиотеки  
«31» августа 2021 г.



Синдюкова Е.С.  
(Фамилия И. О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	6											
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего часов	-											
Самостоятельная работа обучающихся, часов	207											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	199											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	8											
Промежуточная аттестация обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой) – Зачет с оценкой	9											
Итого, часов (недели)	216 (4)											
Трудоемкость, з.е.	6											

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики производственная практика (научно-исследовательская работа)

*наименование и тип практики*

осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики Научно-исследовательская работа, производственная

*наименование и тип практики*

является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и предыдущих практик, знакомство с основами будущей профессиональной деятельности в области научных исследований и овладение умениями и навыками научно-исследовательской работы.

Задачами практики Научно-исследовательская работа, производственная

*наименование и тип практики*

являются:

- ознакомление с объектом исследования в области технологий и оборудования металлов давлением;
- подробный анализ и сбор научно технической документации по реализации прогрессивных технологических и конструкторских решений в области обработки металлов давлением;
- изучение кузнечнопрессового оборудования и технологии листовой, объемной штамповки иковки;
- анализ методов и методик научно исследовательских работ согласно задания на НИР

Кроме того, в результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы), обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

#### 4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная

Тип практики: научн-исследовательская работа

Способ проведения (при наличии): стационарная и выездная

Форма проведения: концентрированная, дискретно

Аннотация практики представлена в приложении А.

#### 5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
<b>Универсальные</b>			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы,

	способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-9	Знает основные понятия дефектологической психологии
		ИД-2 УК-9	Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными

			и профессиональными действиями
		ИД-3 УК-9	Имеет практический опыт применения дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10	Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10	Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10	Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
Профессиональные			
ПК-1	Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении гибких производственных систем в машиностроении	ИД-1 ПК-1	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
		ИД-2 ПК-1	Имеет практический опыт по разработке проектной документации гибких производственных систем, определению технических характеристик элементов, входящих в состав гибких производственных модулей
		ИД-3 ПК-1	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
ПК-2	Способен участвовать в разработке средств технологического, программного и	ИД-1 ПК-2	Знает основы конструирования машин и методики расчета основных характеристик элементов гибких

	инструментального обеспечения конструкторских проектов гибких производственных систем в машиностроении		производственных систем, промышленной безопасности гибких производственных систем, а также системы нормативной документации в машиностроении и проектировании
		ИД-2 ПК-2	Умеет разрабатывать технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации, использовать пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта
		ИД-3 ПК-2	Имеет практический опыт выполнения расчетов и разработки пояснительной записки технического проекта гибких производственных систем при использовании средств технологического, программного и инструментального обеспечения
<b>ПК-3</b>	Способен участвовать в мероприятиях по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств обеспечения надежности и автоматизации для реализации проектов гибких производственных систем в машиностроении	ИД-1 ПК-3	Знает назначение, основные технологические возможности материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств обеспечения надежности и автоматизации для реализации проектов гибких производственных систем в машиностроении
		ИД-2 ПК-3	Умеет оценивать, анализировать, определять все необходимые этапы, связанные с выбором и эффективным использованием материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств обеспечения надежности и автоматизации для реализации проектов гибких производственных систем в машиностроении, оформлять техническую документацию, производить расчеты основных характеристик элементов гибких производственных систем
		ИД-3 ПК-3	Имеет практический опыт по выбору и обоснованию материалов, оборудования, инструментов и технических решений, обеспечивающих показатели надежности гибких производственных систем, оценке гибких производственных систем

			в отношении соответствия требованиям экономики, технической эстетики, оценке эксплуатационных данных гибких производственных систем
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 2 Практики.  
(Обязательной части; Части, формируемой участниками образовательных отношений)

## 7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<p><b>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики</b></p> <p><b>1.1 Общая безопасность по соблюдению требований ТБ на рабочем месте</b></p> <p><b>1.2 Основные требования по производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности в производственных условиях предприятия</b></p> <p><b>1.3 Первичные требования техники безопасности на месте прикрепления</b></p> <p><b>1.4 Правила техники безопасности и охраны труда на типовых операциях штамповки, сварки, литья, плавки, резания, проведение контрольно-измерительных работ.</b></p> <p><b>Раздел 2. Анализ новотехнической документации по теме НИР.</b></p> <p><b>2.1 Подробный анализ и сбор научно технической документации по реализации прогрессивных технологических и конструкторских решений в области обработки металлов давлением;</b></p> <p><b>2.2 Изучение кузнечно-прессового оборудования и технологии листовой, объемной штамповки иковки;</b></p> <p><b>Раздел 3. Анализ методов и методик НИР</b></p> <p><b>2.3 Анализ методов и методик научно исследовательских работ согласно задания на НИР</b></p>

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Технологическая (проектно-технологическая), производственная

*наименование и тип практики*

обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
-------	-----------------------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------



1	УК-1	ИД-1 ук-1	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-1	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-1	Зачет с оценкой
2	УК-2	ИД-1 ук-2	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-2	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-2	Зачет с оценкой
3	УК-6	ИД-1 ук-6	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-6	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-6	Зачет с оценкой
4	УК-9	ИД-1 ук-9	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-9	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-9	Зачет с оценкой
5	УК-10	ИД-1 ук-10	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-10	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-10	Зачет с оценкой
6	ПК-1	ИД-1 пк-1	Зачет с оценкой
		ИД-2 пк-1	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
		ИД-3 пк-1	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
7	ПК-2	ИД-1 пк-2	Зачет с оценкой
		ИД-2 пк-2	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
		ИД-3 пк-2	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
8	ПК-3	ИД-1 пк-3	Зачет с оценкой
		ИД-2 пк-3	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
		ИД-3 пк-3	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

1. Маталин, А.А. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Маталин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71755>. — Загл. с экрана.

2. Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71767>. — Загл. с экрана.

3. Никитенко, В. М. Технологические процессы в машиностроении : текст лекций / В.М. Никитенко, Ю. А. Курганова. — Ульяновск : УлГТУ, 2008. — 212 с.

Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2008/Nikitenko.pdf>

4. Петрова, С.П. Технологические процессы в машиностроении : конспект лекций / С.П. Петрова, С.М. Спасский. — Самара : СамГТУ, 2012. — 105 с.

Ресурс: [http://sstu.syzran.ru/Doc/metod/TMS/Teh\\_proces\\_v\\_mashin\\_Konspekt\\_lek.pdf](http://sstu.syzran.ru/Doc/metod/TMS/Teh_proces_v_mashin_Konspekt_lek.pdf)

5. Маталин, А.А. Технология машиностроения : учебник, 2-е изд., испр. — СПб : Издательство «Лань», 2008. — 512 с.: ил.

6. Богданов, В.В. Производственная практика : методические указания / В.В. Богданов. — Ульяновск : УлГТУ, 2008. — 22 с.

Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2008/Bogdanov.pdf>

7. Псигин, Ю.В. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков : учебно-методическое пособие / Ю.В. Псигин, С.И. Рязанов, Е.А. Карев. - Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 22 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/133.pdf>
8. Организация и содержание производственной практики : методические указания / сост. : А.В. Шестернинов, Г.И. Киреев. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 27 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/88.pdf>
9. Крупенников, О.Г. Курс лекций по основам алгоритмизации и программирования задач машиностроения: уч. пособие / О.Г. Крупенников, Д.В. Кравченко. – Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 144 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/v9/Krupennikov.pdf>
10. Крупенников, О.Г. Сборник заданий для практических занятий по информатике: уч. пособие / О.Г. Крупенников, С.И. Рязанов, Ю.В. Псигин, Д.В. Кравченко. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 157 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2010/Krupennikov.pdf>
11. Веткасов, Н.И. История отраслей машиностроения : учебное пособие / Н.И. Веткасов, Ю.В. Псигин. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 165 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/164.pdf>
12. Псигин, Ю.В. Управление производственными системами : учебное пособие / Ю.В. Псигин. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 90 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/45.pdf>
13. Кравченко, Д.В. Методология научных исследований в машиностроении : учебное пособие / Д.В. Кравченко; под общ. ред. Л.В. Худобина. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 78 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Kravchenko.pdf>
14. Основные команды и пиктограммы в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D : методические указания для студентов машиностроительных специальностей / сост. Г. М. Горшков, Д. А. Коршунов, А. В. Рандин. – Ульяновск : УлГТУ, 2006. – 28 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2006/41.pdf>
15. Титов, Ю. А. Технологияковки и объемной штамповки : учебное пособие / Ю. А. Титов, В. Н. Кокорин, О. И. Морозов. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 111 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/5.pdf>
16. Титов, Ю. А. Т45 Специальные способы обработки металлов давлением (Раздел 2: основные технологии ОМД) : учебное пособие / Ю. А. Титов, В. Н. Кокорин, А. Ю. Титов. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 78 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/73.pdf>
17. Основы компьютерного обеспечения машиностроительного производства : сборник лабораторных работ / Н. И. Веткасов, А. Д. Евстигнеев, В. В. Сапунов, А. В. Степанов. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 58 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Vetkasov.pdf>
18. Евстигнеев, А. Д. Курсовое проектирование по дисциплине «Технологическое и программное обеспечение станков с ЧПУ» : методические указания / А. Д. Евстигнеев. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 23 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/117.pdf>
19. Правиков, Ю. М. Основы теории надежности технологических процессов в машиностроении : учебное пособие / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 122 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/156.pdf>
20. Муслина, Г. Р. Стандартизация и сертификация в машиностроении : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 138 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Muslina.pdf>

21. Муслина, Г. Р. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие к контрольной и расчетно-графической работам / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 67 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/155.pdf>
22. Муслина, Г. Р. Выбор посадок для гладких соединений машин и приборов методами аналогов и подобия : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков ; под общ. ред. Л. В. Худобина. – Ульяновск : УлГТУ, 2008. – 72 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Muslina.pdf>
23. Муслина, Г. Р. Измерение и контроль геометрических параметров деталей машин и приборов : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков. – Ульяновск; под общ. ред. Л. В. Худобина. – УлГТУ, 2007. – 220 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/Muslina.pdf>
24. Муслина, Г. Р. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие по курсовой работе / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков; под общ. ред. проф., д.т.н. Л. В. Худобина. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 234 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Muslina.pdf>
25. Основы технологии машиностроения: методические указания к выполнению контрольной и расчетно-графической работ для студентов направления 15.03.05 – Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств / сост. А. Н. Унянин. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 31 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/127.pdf>
26. Типовые технологические процессы изготовления деталей машин : методические указания по дисциплине «Технология машиностроения» для студентов, обучающихся по направлению 15190062 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / сост. : А. Н. Унянин, М. А. Белов. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 24 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Unyanin.pdf>
27. Унянин, А. Н. Курсовое проектирование по технологии производства и ремонта автомобилей. Учебное пособие. / А. Н. Унянин. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 72 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/v6/Unyanin.pdf>
28. Унянин, А. Н. Технологическая оснастка : методические указания к выполнению контрольной и расчетно-графической работы для студентов направления 15.03.05 – Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств / А. Н. Унянин, А. Д. Евстигнеев. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 45 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/135.pdf>
29. Гурьянихин, В. Ф. Проектирование технологических процессов обработки заготовок на станках ЧПУ учебное пособие В. Ф. Гурьянихин, М. А. Белов, А. Д. Евстигнеев. - Ульяновск УлГТУ, 2007. - 121 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/Gurjanihin.pdf>
30. Технологическая документация в курсовых и дипломных проектах. Оформление технологических документов на типовые и групповые технологические процессы изготовления деталей : методические указания / Состав. М.А. Белов. – Ульяновск : УлГТУ, 2006. – 72 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2006/14.pdf>
31. Трусова, Л. И. Экономика машиностроительного производства. Задачи и ситуации : учебное пособие / Л. И. Трусова, В. В. Богданов, В. А. Щепочкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 78 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2010/Trusova.pdf>
32. Трусова, Л. И. Экономика машиностроительного предприятия : учебное пособие / Л. И. Трусова, В. В. Богданов, В. А. Щепочкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 200 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Trusova.pdf>
33. Киселев Е.С., Богданов В.В. Выполнение технологических планировок механосборочных и вспомогательных цехов на ПЭВМ: Учебное пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2001.– 96 с.

- Ресурс: [http://venec.ulstu.ru/lib/2002/1/Kiselev\\_Bogdanov.pdf](http://venec.ulstu.ru/lib/2002/1/Kiselev_Bogdanov.pdf)
34. Трусова, Л. И. Экономика машиностроительного предприятия : учебное пособие / Л. И. Трусова, В. В. Богданов, В. А. Щепочкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 200 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Trusova.pdf>
35. Богданов, В. В. Экономика и организация производства : учебное пособие / В. В. Богданов, В. А. Щепочкин, Т. Н. Рогова. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 252 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/155.pdf>
36. Киселёв, Е.С. Методики расчёта механосборочных и вспомогательных цехов, участков и малых предприятий машиностроительного производства: учебное пособие / Е.С. Киселёв; под общ. ред. Л.В. Худобина. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 132 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Kiselev.pdf>
37. Киселев Е. С. Интенсификация процессов механической обработки использованием энергии ультразвукового поля: Учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 186 с.  
Ресурс: [http://venec.ulstu.ru/lib/2003/4\\_Kiselev\\_ipmo.pdf](http://venec.ulstu.ru/lib/2003/4_Kiselev_ipmo.pdf)
38. Табаков, В. П. Физические основы процесса резания и изнашивания режущего инструмента с покрытиями : учебное пособие / В. П. Табаков, Д. И. Сагитов. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 74 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/88.pdf>
39. Смирнов, М. Ю. Расчет и проектирование фасонных резцов : учебное пособие / М. Ю. Смирнов, Г. И. Киреев, В. В. Демидов. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 77 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Smirnov.pdf>
40. Кирилин, Ю. В. Расчет и проектирование базовых деталей и несущей системы металлорежущих станков : учебное пособие / Ю. В. Кирилин. – 2-е изд., исправ. и доп. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 76 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Kirilin.pdf>
41. Жиганов, В. И. Механическая обработка зубчатых колес : учебное пособие / В. И. Жиганов, Ю. А. Сахно, В. В. Демидов, Е. Ю. Сахно. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 134 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zhiganov.pdf>
42. Автоматизированное проектирование инструментов и инструментальной оснастки : методические указания к контрольным работам / сост. В. В. Демидов. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 40 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/159.pdf>
43. Аналитическая геометрия в Mathcad : методические указания к типовому расчету / сост. С. В. Киреев, П. А. Вельмисов. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 43 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/108.pdf>
44. Киреев Г. И. Проектирование метчиков и круглых плашек: учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 107 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Kireev.pdf>
45. Смирнов, М. Ю. Расчет и проектирование фасонных резцов : учебное пособие / М. Ю. Смирнов, Г. И. Киреев, В. В. Демидов. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 77 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Smirnov.pdf>
46. Рязанов, С.И. Основы организации научных исследований : методические указания / С. И. Рязанов, Е.А. Карев. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 100 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/217.pdf>
47. Карев Е. А. Автоматизированное проектирование технологических процессов с помощью многопрограммных систем «Вертикаль» и «Норма» : методические указания / Е. А. Карев, С. И. Рязанов. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 28 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Karev,Ryazanov.pdf>
48. Веткасов, Н. И. Статистические методы управления качеством продукции в машиностроении: Сборник лабораторных работ/ Н.И. Веткасов. - Ульяновск: УлГТУ, 2007. - 40 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/Vetkasov.pdf>

### Учебно-методическое обеспечение:

1. Выпускная квалификационная работа: Учебное пособие для бакалавров направления 15.03.01 «Машиностроение»/В.Н.Кокорин, Ю.А.Титов и др – Ульяновск: УлГТУ, 2015.-127с.

### Ресурсы сети «Интернет»:

1. Поисковая система Яндекс: <https://yandex.ru/>
2. Поисковая система Google: <https://google.ru/>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ: <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Научная библиотека УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru/>
5. Издательство «Лань»: <https://lanbook.com/personal/orders/>
6. Научная электронная библиотека: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
8. Научно-образовательный портал: <http://eup.ru/>
9. Все для студента (библиотека): <https://twirpx.ru/>
10. Нормативные документы. Библиотека ГОСТов и нормативных документов: [http://libgost.ru/gost\\_r/](http://libgost.ru/gost_r/)
11. Онлайн калькуляторы с ходом решения: <http://Calculator.ru/>

## 11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Не требуется
2	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Читальный зал машиностроительного факультета аудитория № 216 (1-ый учебный корпус) для самостоятельной работы с учебной литературой и библиотечными базами данных	<i>Microsoft Windows XP с Internet Explorer; Yandex Browser; Open Office; Adobe Reader; Far manager; 7-Zip; Kaspersky WSS</i>

## 12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 и лаборатории № 02, № 04, № 09 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы (парты), стулья (лавки) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска

2	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 1-го учебного корпуса для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы (парты), стулья (лавки) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска
3	Читальный зал машиностроительного факультета аудитория № 216 (1-ый учебный корпус) для самостоятельной работы с учебной литературой и библиотечными базами данных	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; проекционный экран; стеллажи с тематическими подборками учебной литературы. Рабочее место, оборудованное персональным компьютером с выходом в сеть <i>Internet</i> и принтер

## Аннотация программы практики

Дисциплина (модуль)	Научно-исследовательская работа
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	15.03.01 Машиностроение
Профиль / программа / специализация	Системы пластического формоизменения в цифровом производстве
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью практики является ознакомление с основными технологическими операциями штамповки листового и объемного металла, освоение методиками расчета технологических переходов и выбора технологического оборудования, овладение профессиональными умениями и навыками.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики</p> <p>1.1 Общая безопасность по соблюдению требований ТБ на рабочем месте</p> <p>1.2 Основные требования по производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности в производственных условиях предприятия</p> <p>1.3 Первичные требования техники безопасности на месте крепления</p> <p>1.4 Правила техники безопасности и охраны труда на типовых операциях штамповки, сварки, литья, плавки, резания, проведение контрольно-измерительных работ.</p> <p>Раздел 2. Анализ технической документации по теме НИР.</p> <p>2.1 Подробный анализ и сбор научно технической документации по реализации прогрессивных технологических и конструкторских решений в области обработки металлов давлением;</p> <p>2.2 Изучение кузнечно-прессового оборудования и технологии листовой, объемной штамповки иковки;</p> <p>Раздел 3. Анализ методов и методик НИР</p> <p>2.3 Анализ методов и методик научно исследовательских работ согласно задания на НИР</p>
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	6 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«УЛЬЯНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан машиностроительного факультета



М.Ю. Обшивалкин

«31» августа 2021 г.

**ПОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**Производственная (преддипломная практика)**  
*наименование и тип практики*

Уровень образования

бакалавриат

*(СПО/бакалавриат/магистратура/специалитет/подготовка кадров высшей квалификации)*

Квалификация

Бакалавр

*Техник/Бакалавр/Магистр/Инженер/Исследователь. Преподаватель-исследователь*

г. Ульяновск, 2021 г.



Программа практики составлена

на кафедре  
факультета  
в соответствии с учебным  
планом по направлению  
подготовки (специальности)  
профиль  
(программа / специализация)

Материаловедение и обработка металлов давлением  
Машиностроительного  
15.03.01 – Машиностроение

Системы пластического формоизменения в  
цифровом производстве

Составитель программы практики

Ст. преподаватель



Морозов О.И.

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Программа практики рассмотрена на заседании кафедры  
Протокол заседания от «31» августа 2021 г. № 9.



Кокорин В.Н.  
(Фамилия И. О.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП  
«31» августа 2021 г.



Морозов О.И.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И. О.)

Заведующий выпускающей кафедрой / научный руководитель ОПОП

«31» августа 2021 г.



Кокорин В.Н.  
(Фамилия И. О.)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Директор библиотеки  
«31» августа 2021 г.



Ульяновский  
государственный  
технический университет  
Библиотека

Синдюкова Е.С.  
(Фамилия И. О.)

# 1 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ В НЕДЕЛЯХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

Таблица 1

Бюджет времени с учетом формы обучения, семестра и видов занятий

Форма обучения	Очная				Очно-заочная				Заочная			
Семестр	8											
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b> (по видам учебных занятий), <b>всего часов</b>	-											
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>315</b>											
в том числе:												
- групповые и индивидуальные консультации обучающихся с преподавателями	<b>307</b>											
- взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	<b>8</b>											
<b>Промежуточная аттестация</b> обучающихся, включая подготовку (Экзамен, Зачет, Зачет с оценкой) – <b>Зачет с оценкой</b>	<b>9</b>											
<b>Итого, часов</b>	<b>324</b>											
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	<b>9</b>											

## 2 ЯЗЫК ПРЕПОДАВАНИЯ

Прохождение практики производственная практика (преддипломная практика) осуществляется на русском языке.

## 3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Целью практики производственной практики (преддипломной практики) является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий и предыдущих практик, систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков в процессе их использования для решения конкретных задач в рамках выбранной темы.

Задачами практики производственной практики (преддипломной практики) являются:

- закрепление теоретических знаний по теме работы, способность использовать их для решения конкретной практической задачи;
- закрепление навыков аналитической работы, а именно: умения осуществлять по-иск, сбор, систематизацию, обобщение и критическую оценку информации микро- и макроуровня из различных источников;
- закрепление знаний и навыков использования современных методов обработки информации при решении конкретной практической задачи;
- закрепление практических навыков в профессиональной области, а именно: навыков грамотно делать выводы, давать предложения и рекомендации;
- закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской и (или) практической работы
- приобретение навыков анализа и применение его результатов в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах

Кроме того, в результате прохождения производственной практики (преддипломной практики) обучающиеся на основе приобретенных знаний, умений и навыков достигают освоения компетенций на определенном уровне их формирования.

#### 4 ВИД, СПОСОБ (ПРИ НАЛИЧИИ) И ФОРМА (ФОРМЫ) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная

Тип практики: преддипломная

Способ проведения (при наличии): стационарная и выездная

Форма проведения: концентрированная, дискретно

Аннотация практики представлена в приложении А.

#### 5 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 2

Планируемые результаты обучения при прохождении практики,  
с указанием индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код индикатора достижения компетенции (по данной дисциплине)	Индикаторы достижения компетенции (связанные с данной дисциплиной)
<b>Универсальные</b>			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1	Знает принципы и методики сбора, отбора, анализа и обобщения информации
		ИД-2 УК-1	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности, а также осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников с применением системного подхода для решения поставленных задач
		ИД-3 УК-1	Имеет практический опыт работы с информационными источниками по сбору и обработке, критическому анализу и синтезу информации с использованием методик системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 УК-2	Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы, регламентирующие реализацию проектов
		ИД-2 УК-2	Умеет определять круг задач в рамках избранных видов

			профессиональной деятельности, проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения, а также планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 УК-2	Имеет практический опыт применения методик разработки цели и задач проекта, методов оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, а также навыков работы с нормативно-правовой документацией в области избранных видов профессиональной деятельности
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 УК-6	Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития на протяжении всей жизни
		ИД-2 УК-6	Умеет эффективно планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения
		ИД-3 УК-6	Имеет практический опыт управления собственным временем и методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	ИД-1 УК-9	Знает основные понятия дефектологической психологии
		ИД-2 УК-9	Умеет проводить анализ дефектологических знаний и их сопоставление с социальными и профессиональными действиями
		ИД-3 УК-9	Имеет практический опыт применения

			дефектологических знаний при социализации ЛОВЗ
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-10	Знает экономические законы, необходимые для осуществления социальной и профессиональной деятельности
		ИД-2 УК-10	Умеет проводить анализ экономической и финансовой деятельности субъектов
		ИД-3 УК-10	Имеет практический опыт применения экономических законов и основ финансовой грамотности при планировании личного бюджета и профессиональной деятельности
Профессиональные			
ПК-1	Способен осваивать на практике и совершенствовать технологии и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении гибких производственных систем в машиностроении	ИД-1 ПК-1	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
		ИД-2 ПК-1	Имеет практический опыт по разработке проектной документации гибких производственных систем, определению технических характеристик элементов, входящих в состав гибких производственных модулей
		ИД-3 ПК-1	Умеет разрабатывать компоновочные планы и планы размещения оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в соответствии с техническим заданием, документами по стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки
ПК-2	Способен участвовать в разработке средств технологического, программного и инструментального обеспечения конструкторских	ИД-1 ПК-2	Знает основы конструирования машин и методики расчета основных характеристик элементов гибких производственных систем, промышленной безопасности гибких производственных систем,

	проектов гибких производственных систем в машиностроении		а также системы нормативной документации в машиностроении и проектировании
		ИД-2 ПК-2	Умеет разрабатывать технические проекты с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, использовать стандартное программное обеспечение при оформлении документации, использовать пакеты прикладных программ при проведении расчетных и конструкторских работ, в графическом оформлении проекта
		ИД-3 ПК-2	Имеет практический опыт выполнения расчетов и разработки пояснительной записки технического проекта гибких производственных систем при использовании средств технологического, программного и инструментального обеспечения
<b>ПК-3</b>	Способен участвовать в мероприятиях по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств обеспечения надежности и автоматизации для реализации проектов гибких производственных систем в машиностроении	ИД-1 ПК-3	Знает назначение, основные технологические возможности материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств обеспечения надежности и автоматизации для реализации проектов гибких производственных систем в машиностроении
		ИД-2 ПК-3	Умеет оценивать, анализировать, определять все необходимые этапы, связанные с выбором и эффективным использованием материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств обеспечения надежности и автоматизации для реализации проектов гибких производственных систем в машиностроении, оформлять техническую документацию, производить расчеты основных характеристик элементов гибких производственных систем
		ИД-3 ПК-3	Имеет практический опыт по выбору и обоснованию материалов, оборудования, инструментов и технических решений, обеспечивающих показатели надежности гибких производственных систем, оценке гибких производственных систем в отношении соответствия требованиям экономики, технической эстетики, оценке

			эксплуатационных данных гибких производственных систем
--	--	--	-----------------------------------------------------------

## 6 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б 2 Практики.

(Обязательной части; Части, формируемой участниками образовательных отношений)

## 7 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 3

Основные вопросы, изучаемые в период прохождения практики

Раздел, тема практики
<p><b>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики</b></p> <p><b>1.1 Общая безопасность при соблюдении требований ТБ на рабочем месте</b></p> <p><b>1.2 Основные требования по производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности в производственных условиях предприятия</b></p> <p><b>1.3 Первичные требования техники безопасности на месте прикрепления</b></p> <p><b>1.4 Правила техники безопасности и охраны труда на типовых операциях штамповки, проведение контрольно-измерительных работ.</b></p> <p><b>Раздел 2. Проведения технологических и проектных работ на производстве</b></p> <p><b>2.1. Основные технологические операции, инструмент и оборудование листовой штамповки (согласно задания на ВКР);</b></p> <p><b>2.2. Основные технологические операции, инструмент и оборудование ковки и горячей объемной штамповки (согласно задания на ВКР);</b></p> <p><b>2.3. Основные технологические операции, инструмент и оборудование холодной объемной штамповки (согласно задания на ВКР);</b></p> <p><b>2.4. Основные технологические операции, инструмент и оборудование порошковой металлургии (согласно задания на ВКР);</b></p> <p><b>2.5. Основные технологические операции, инструмент и оборудование процессов нагрева заготовок (согласно задания на ВКР);</b></p> <p><b>Раздел 3. Приобретение профессиональных навыков</b></p> <p><b>3.1. Методы контроля соответствия металлопроката требованиям ГОСТа согласно задания на ВКР);</b></p> <p><b>3.2. Методы контроля размерной точности изготавливаемых изделий и качества продукции; методы обнаружения неисправностей инструмента и оборудования штамповки согласно задания на ВКР);</b></p> <p><b>3.3 Методы использования измерительных приборов и инструмента согласно задания на ВКР);</b></p>

## 8 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

По итогам прохождения практики Преддипломная,  
производственная

*наименование и тип практики*

обучающиеся сдают отчет о прохождении практики. Формы отчетов определены Положением о порядке проведения практики обучающимися УлГТУ.

## 9 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Таблица 4

## Наименование оценочных средств (оценочных материалов)

№ п/п	Код формируемой компетенции	Код индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование оценочного средства (оценочного материала)
1	УК-1	ИД-1 ук-1	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-1	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-1	Зачет с оценкой
2	УК-2	ИД-1 ук-2	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-2	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-2	Зачет с оценкой
3	УК-6	ИД-1 ук-6	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-6	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-6	Зачет с оценкой
4	УК-9	ИД-1 ук-9	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-9	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-9	Зачет с оценкой
5	УК-10	ИД-1 ук-10	Зачет с оценкой
		ИД-2 ук-10	Зачет с оценкой
		ИД-3 ук-10	Зачет с оценкой
6	ПК-1	ИД-1 пк-1	Зачет с оценкой
		ИД-2 пк-1	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
		ИД-3 пк-1	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
7	ПК-2	ИД-1 пк-2	Зачет с оценкой
		ИД-2 пк-2	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
		ИД-3 пк-2	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
8	ПК-3	ИД-1 пк-3	Зачет с оценкой
		ИД-2 пк-3	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой
		ИД-3 пк-3	Практические задания, отчет по практике, зачет с оценкой

## 10 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### Литература:

1. Маталин, А.А. Технология машиностроения [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Маталин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71755>. — Загл. с экрана.

2. Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71767>. — Загл. с экрана.

3. Никитенко, В. М. Технологические процессы в машиностроении : текст лекций / В.М. Никитенко, Ю. А. Курганова. – Ульяновск : УлГТУ, 2008. – 212 с.

Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2008/Nikitenko.pdf>



4. Петрова, С.П. Технологические процессы в машиностроении : конспект лекций / С.П. Петрова, С.М. Спасский. – Самара : СамГТУ, 2012. – 105 с.  
Ресурс: [http://sstu.syzran.ru/Doc/metod/TMS/Teh\\_proces\\_v\\_mashin\\_Konspekt\\_lek.pdf](http://sstu.syzran.ru/Doc/metod/TMS/Teh_proces_v_mashin_Konspekt_lek.pdf)
5. Маталин, А.А. Технология машиностроения : учебник, 2-е изд., испр. – СПб : Издательство «Лань», 2008. – 512 с.: ил.
6. Богданов, В.В. Производственная практика : методические указания / В.В. Богданов. – Ульяновск : УлГТУ, 2008. – 22 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2008/Bogdanov.pdf>
7. Псигин, Ю.В. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков : учебно-методическое пособие / Ю.В. Псигин, С.И. Рязанов, Е.А. Карев. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 22 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/133.pdf>
8. Организация и содержание производственной практики : методические указания / сост. : А.В. Шестернинов, Г.И. Киреев. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 27 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/88.pdf>
9. Крупенников, О.Г. Курс лекций по основам алгоритмизации и программирования задач машиностроения: уч. пособие / О.Г. Крупенников, Д.В. Кравченко. – Ульяновск: УлГТУ, 2006. – 144 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/v9/Krupennikov.pdf>
10. Крупенников, О.Г. Сборник заданий для практических занятий по информатике: уч. пособие / О.Г. Крупенников, С.И. Рязанов, Ю.В. Псигин, Д.В. Кравченко. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 157 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2010/Krupennikov.pdf>
11. Веткасов, Н.И. История отраслей машиностроения : учебное пособие / Н.И. Веткасов, Ю.В. Псигин. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 165 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/164.pdf>
12. Псигин, Ю.В. Управление производственными системами : учебное пособие / Ю.В. Псигин. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 90 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/45.pdf>
13. Кравченко, Д.В. Методология научных исследований в машиностроении : учебное пособие / Д.В. Кравченко; под общ. ред. Л.В. Худобина. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 78 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Kravchenko.pdf>
14. Основные команды и пиктограммы в системе автоматизированного проектирования КОМПАС-3D : методические указания для студентов машиностроительных специальностей / сост. Г. М. Горшков, Д. А. Коршунов, А. В. Рандин. – Ульяновск : УлГТУ, 2006. – 28 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2006/41.pdf>
15. Титов, Ю. А. Технологияковки и объемной штамповки : учебное пособие / Ю. А. Титов, В. Н. Кокорин, О. И. Морозов. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 111 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2017/5.pdf>
16. Титов, Ю. А. Т45 Специальные способы обработки металлов давлением (Раздел 2: основные технологии ОМД) : учебное пособие / Ю. А. Титов, В. Н. Кокорин, А. Ю. Титов. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 78 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/73.pdf>
17. Основы компьютерного обеспечения машиностроительного производства : сборник лабораторных работ / Н. И. Веткасов, А. Д. Евстигнеев, В. В. Сапунов, А. В. Степанов. – Ульяновск : УлГТУ, 2013. – 58 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Vetkasov.pdf>
18. Евстигнеев, А. Д. Курсовое проектирование по дисциплине «Технологическое и программное обеспечение станков с ЧПУ» : методические указания / А. Д. Евстигнеев. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 23 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/117.pdf>

19. Правиков, Ю. М. Основы теории надежности технологических процессов в машиностроении : учебное пособие / Ю. М. Правиков, Г. Р. Муслина. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 122 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/156.pdf>
20. Муслина, Г. Р. Стандартизация и сертификация в машиностроении : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 138 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Muslina.pdf>
21. Муслина, Г. Р. Метрология, стандартизация и сертификация : учебно-методическое пособие к контрольной и расчетно-графической работам / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков. – Ульяновск : УлГТУ, 2016. – 67 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/155.pdf>
22. Муслина, Г. Р. Выбор посадок для гладких соединений машин и приборов методами аналогов и подобия : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков ; под общ. ред. Л. В. Худобина. – Ульяновск : УлГТУ, 2008. – 72 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Muslina.pdf>
23. Муслина, Г. Р. Измерение и контроль геометрических параметров деталей машин и приборов : учебное пособие / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков. – Ульяновск; под общ. ред. Л. В. Худобина. – УлГТУ, 2007. – 220 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/Muslina.pdf>
24. Муслина, Г. Р. Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие по курсовой работе / Г. Р. Муслина, Ю. М. Правиков; под общ. ред. проф., д.т.н. Л. В. Худобина. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 234 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Muslina.pdf>
25. Основы технологии машиностроения: методические указания к выполнению контрольной и расчетно-графической работ для студентов направления 15.03.05 – Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств / сост. А. Н. Унянин. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 31 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/127.pdf>
26. Типовые технологические процессы изготовления деталей машин : методические указания по дисциплине «Технология машиностроения» для студентов, обучающихся по направлению 15190062 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» / сост. : А. Н. Унянин, М. А. Белов. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 24 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Unyanin.pdf>
27. Унянин, А. Н. Курсовое проектирование по технологии производства и ремонта автомобилей. Учебное пособие. / А. Н. Унянин. – Ульяновск: УлГТУ, 2004. – 72 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/v6/Unyanin.pdf>
28. Унянин, А. Н. Технологическая оснастка : методические указания к выполнению контрольной и расчетно-графической работы для студентов направления 15.03.05 – Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств / А. Н. Унянин, А. Д. Евстигнеев. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 45 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2016/135.pdf>
29. Гурьянихин, В. Ф. Проектирование технологических процессов обработки заготовок на станках ЧПУ учебное пособие В. Ф. Гурьянихин, М. А. Белов, А. Д. Евстигнеев. - Ульяновск УлГТУ, 2007. - 121 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/Gurjanihin.pdf>
30. Технологическая документация в курсовых и дипломных проектах. Оформление технологических документов на типовые и групповые технологические процессы изготовления деталей : методические указания / Состав. М.А. Белов. – Ульяновск : УлГТУ, 2006. – 72 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2006/14.pdf>
31. Трусова, Л. И. Экономика машиностроительного производства. Задачи и ситуации : учебное пособие / Л. И. Трусова, В. В. Богданов, В. А. Щепочкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 78 с.

- Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2010/Trusova.pdf>
32. Трусова, Л. И. Экономика машиностроительного предприятия : учебное пособие / Л. И. Трусова, В. В. Богданов, В. А. Щепочкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 200 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Trusova.pdf>
33. Киселев Е.С., Богданов В.В. Выполнение технологических планировок механосборочных и вспомогательных цехов на ПЭВМ: Учебное пособие. Ульяновск: УлГТУ, 2001.– 96 с.  
Ресурс: [http://venec.ulstu.ru/lib/2002/1/Kiselev\\_Bogdanov.pdf](http://venec.ulstu.ru/lib/2002/1/Kiselev_Bogdanov.pdf)
34. Трусова, Л. И. Экономика машиностроительного предприятия : учебное пособие / Л. И. Трусова, В. В. Богданов, В. А. Щепочкин. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 200 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2011/Trusova.pdf>
35. Богданов, В. В. Экономика и организация производства : учебное пособие / В. В. Богданов, В. А. Щепочкин, Т. Н. Рогова. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 252 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/155.pdf>
36. Киселёв, Е.С. Методики расчёта механосборочных и вспомогательных цехов, участков и малых предприятий машиностроительного производства: учебное пособие / Е.С. Киселёв; под общ. ред. Л.В. Худобина. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 132 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Kiselev.pdf>
37. Киселев Е. С. Интенсификация процессов механической обработки использованием энергии ультразвукового поля: Учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2003. – 186 с.  
Ресурс: [http://venec.ulstu.ru/lib/2003/4\\_Kiselev\\_ipmo.pdf](http://venec.ulstu.ru/lib/2003/4_Kiselev_ipmo.pdf)
38. Табаков, В. П. Физические основы процесса резания и изнашивания режущего инструмента с покрытиями : учебное пособие / В. П. Табаков, Д. И. Сагитов. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 74 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2014/88.pdf>
39. Смирнов, М. Ю. Расчет и проектирование фасонных резцов : учебное пособие / М. Ю. Смирнов, Г. И. Киреев, В. В. Демидов. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 77 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Smirnov.pdf>
40. Кирилин, Ю. В. Расчет и проектирование базовых деталей и несущей системы металлорежущих станков : учебное пособие / Ю. В. Кирилин. – 2-е изд., исправ. и доп. – Ульяновск : УлГТУ, 2009. – 76 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2009/Kirilin.pdf>
41. Жиганов, В. И. Механическая обработка зубчатых колес : учебное пособие / В. И. Жиганов, Ю. А. Сахно, В. В. Демидов, Е. Ю. Сахно. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 134 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Zhiganov.pdf>
42. Автоматизированное проектирование инструментов и инструментальной оснастки : методические указания к контрольным работам / сост. В. В. Демидов. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 40 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/159.pdf>
43. Аналитическая геометрия в Mathcad : методические указания к типовому расчету / сост. С. В. Киреев, П. А. Вельмисов. – Ульяновск : УлГТУ, 2014. – 43 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/108.pdf>
44. Киреев Г. И. Проектирование метчиков и круглых плашек: учебное пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 107 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Kireev.pdf>
45. Смирнов, М. Ю. Расчет и проектирование фасонных резцов : учебное пособие / М. Ю. Смирнов, Г. И. Киреев, В. В. Демидов. – Ульяновск : УлГТУ, 2011. – 77 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2012/Smirnov.pdf>
46. Рязанов, С.И. Основы организации научных исследований : методические указания / С. И. Рязанов, Е.А. Карев. – Ульяновск : УлГТУ, 2015. – 100 с.  
Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2015/217.pdf>

47. Карев Е. А. Автоматизированное проектирование технологических процессов с помощью многопрограммных систем «Вертикаль» и «Норма» : методические указания / Е. А. Карев, С. И. Рязанов. – Ульяновск : УлГТУ, 2012. – 28 с.

Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2013/Karev,Ryazanov.pdf>

48. Веткасов, Н. И. Статистические методы управления качеством продукции в машиностроении: Сборник лабораторных работ/ Н.И. Веткасов. - Ульяновск: УлГТУ, 2007. - 40 с.

Ресурс: <http://venec.ulstu.ru/lib/disk/2007/Vetkasov.pdf>

#### **Учебно-методическое обеспечение:**

1.Выпускная квалификационная работа: Учебное пособие для бакалавров направления 15.03.01 «Машиностроение»/В.Н.Кокорин, Ю.А.Титов и др – Ульяновск: УлГТУ, 2015.-127с.

#### **Ресурсы сети «Интернет»:**

1. Поисковая система Яндекс: <https://yandex.ru/>
2. Поисковая система Google: <https://google.ru/>
3. Электронная библиотека полнотекстовых учебных и научных изданий УлГТУ: <http://venec.ulstu.ru/lib/>
4. Научная библиотека УлГТУ: <http://lib.ulstu.ru/>
5. Издательство «Лань»: <https://lanbook.com/personal/orders/>
6. Научная электронная библиотека: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
7. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
8. Научно-образовательный портал: <http://eup.ru/>
9. Все для студента (библиотека): <https://twirpx.ru/>
10. Нормативные документы. Библиотека ГОСТов и нормативных документов: [http://libgost.ru/gost\\_r/](http://libgost.ru/gost_r/)
11. Онлайн калькуляторы с ходом решения: <http://Calculator.ru/>

### **11 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)**

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения (подлежит ежегодному обновлению)
1	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Не требуется
2	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для текущего контроля и промежуточной аттестации	Не требуется
3	Читальный зал машиностроительного факультета аудитория № 216 (1-ый учебный корпус) для самостоятельной работы с учебной литературой и библиотечными базами данных	<i>Microsoft Windows XP с Internet Explorer; Yandex Browser; Open Office; Adobe Reader; Far manager; 7-Zip; Kaspersky WSS</i>

### **12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 и лаборатории № 02, № 04, № 09 кафедры «Материаловедение и обработка металлов давлением» для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Учебная мебель: столы (парты), стулья (лавки) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска
2	Учебные аудитории № 104, № 107, № 109 1-го учебного корпуса для текущего контроля и промежуточной аттестации	Учебная мебель: столы (парты), стулья (лавки) для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска
3	Читальный зал машиностроительного факультета аудитория № 216 (1-ый учебный корпус) для самостоятельной работы с учебной литературой и библиотечными базами данных	Учебная мебель: столы, стулья для обучающихся; проекционный экран; стеллажи с тематическими подборками учебной литературы. Рабочее место, оборудованное персональным компьютером с выходом в сеть <i>Internet</i> и принтер

## Аннотация программы практики

Дисциплина (модуль)	Преддипломная практика
Уровень образования	Бакалавриат
Квалификация	Бакалавр
Направление подготовки / специальность	15.03.01 Машиностроение
Профиль / программа / специализация	Системы пластического формоизменения в цифровом производстве
Дисциплина (модуль) нацелена на формирование компетенций	УК-1; УК-2; УК-6; УК-9; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Цель освоения дисциплины (модуля)	Целью практики «Преддипломная практика» является систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков в процессе их использования для решения конкретных задач в рамках выбранной темы.
Перечень разделов дисциплины	<p>Раздел 1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики</p> <p>1.1 Общая безопасность про соблюдению требований ТБ на рабочем месте</p> <p>1.2 Основные требования по производственной санитарии, электробезопасности и пожарной безопасности в производственных условиях предприятия</p> <p>1.3 Первичные требования техники безопасности на месте прикрепления</p> <p>1.4 Правила техники безопасности и охраны труда на типовых операциях штамповки, проведение контрольно-измерительных работ.</p> <p>Раздел 2. Проведения технологических и проектных работ на производстве</p> <p>2.1. Основные технологические операции, инструмент и оборудование листовой штамповки (согласно задания на ВКР);</p> <p>2.2. Основные технологические операции, инструмент и оборудование ковки и горячей объемной штамповки (согласно задания на ВКР);</p> <p>2.3. Основные технологические операции, инструмент и оборудование холодной объемной штамповки (согласно задания на ВКР);</p> <p>2.4. Основные технологические операции, инструмент и оборудование порошковой металлургии (согласно задания на ВКР);</p> <p>2.5. Основные технологические операции, инструмент и оборудование процессов нагрева заготовок (согласно задания на ВКР);</p> <p>Раздел 3. Приобретение профессиональных навыков</p> <p>3.1. Методы контроля соответствия металлопроката требованиям ГОСТа согласно задания на ВКР);</p> <p>3.2. Методы контроля размерной точности изготавливаемых изделий и качества продукции; методы</p>

	обнаружения неисправностей инструмента и оборудования штамповки согласно задания на ВКР); 3.3 Методы использования измерительных приборов и инструмента согласно задания на ВКР);
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	9 з.е.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой