

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
В.И. Рязских
«28» августа 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)**

«Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

Направление подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль Конструкторско-технологическое обеспечение кузнечно-штамповочного производства

Квалификация выпускника Бакалавр

Нормативный период обучения 4 года / -

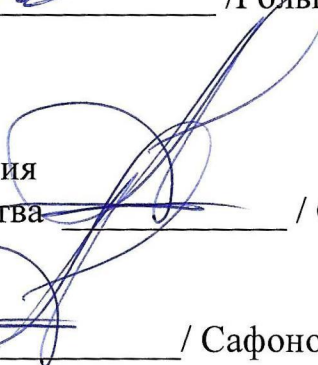
Форма обучения Очная / -

Год начала подготовки 2017 г.

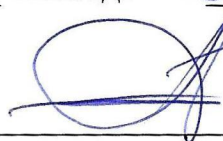
Автор программы

 / Гольцев А.М. /

Заведующий кафедрой
автоматизированного оборудования
машиностроительного производства

 / Сафонов С.В. /

Руководитель ОПОП

 / Сафонов С.В. /

Воронеж 2017

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1 Цели практики

Очная форма обучения

- практическое знакомство с общими вопросами технологии и оборудованием машиностроительного предприятия, организацией и проведением научно-исследовательской деятельности, основными приборами и средствами измерений, используемых на предприятии;
- закрепление и углубление теоретических знаний, практических навыков, полученных во время аудиторных занятий при изучении дисциплин второго и третьего курсов, закрепление формируемых компетенций и результатов практическим опытом работы;
- сбор материалов для выполнения курсовых работ и проектов в последующих семестрах;
- получение индивидуального задания, сбор материалов и выполнение научно-исследовательской работы;
- ведение дневника практики, написание отчета по практике.

Заочная форма обучения учебным планом не предусмотрена

1.2 Задачи освоения практики

Очная форма обучения

- изучить технологическое обеспечение используемых технологических
- изучить и проанализировать действующие на предприятии технологические процессы изготовления и сборки изделий, обратить особое внимание на их технологическое оснащение;
- ознакомиться с применением на производстве современных достижений науки и техники в области машиностроения и ведением научно-исследовательских работ, их организацией, финансированием и управлением;
- изучить применяемое оборудование, инструменты, инструкции, правила техники безопасности при выполнении научно-исследовательских работ.

Заочная форма обучения учебным планом не предусмотрена

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика.

Тип практики - Научно-исследовательская работа

Форма проведения практики - дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенных на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

«Производственная практика. Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части блока Б.2 учебного плана.

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

Процесс прохождения практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» направлен на формирование следующих компетенций:

Очная форма обучения

ПК-10 способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств.

ПК-11 способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств.

ПК-12 способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа.

ПК-13 способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций.

ПК-14 способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств.

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-10	Знать маршрутную обработку выпускаемого изделия от заготовки до ОТК; основные правила техники безопасности при работе в цехе, на рабочем месте, основы жизнедеятельности и охраны окружающей среды.

	Уметь работать в команде, анализируя модель изделия, обсуждая технологический процесс его выпуска, вникая в его суть.
	Владеть навыками межличностного и межкультурного взаимодействия в коллективе, быть толерантным и вежливым, используя знания норм русского языка, для чего - анализировать ситуации общения; знаниями основ заготовительного производства на предприятии, технологического и метрологического контроля готового изделия; навыками чтения и анализа рабочих чертежей обрабатываемого на производстве изделия
ПК-11	Знать маршрутную обработку выпускаемого изделия от заготовки до ОТК; принципы и порядок оформления цеховой сопроводительной документации на изделие; методы обработки деталей машин, технологическое обеспечение процессов.
	Уметь определять наиболее эффективные методы обработки; работать в команде и коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; провести анализ метода получения заготовки на изделие и назначения материала на ее изготовление, обобщить варианты решения проблем.
	Владеть навыками работы с полученной во время прохождения производственной практики информацией, необходимой для изучения дисциплин и выполнения курсовых проектов и работ, запланированных на 5, 6, семестры; навыками проведения анализа технологического и метрологического контроля выпускаемого изделия; умением реализации эффективных методов обработки в реальных производственных условиях.
ПК-12	Знать структуру и оборудование машиностроительного предприятия, цехов, участков; номенклатуру изделий и принципы их обработки, применяемый инструмент и оборудование; основы планирования и выполнения экспериментальных исследований по заданной методике.
	Уметь понимать суть конструкторско-технологических решений на данном производственном участке; выполнять индивидуальное задание, полученное от руководителя практики, организовывая свою работу и занимаясь самообразованием, используя положительный опыт рассматриваемой проблемы в российских и зарубежных источниках информации.
	Владеть знаниями основного и заготовительного производства на предприятии, технологического и метрологического

	контроля готового изделия; навыками проведения экспериментов и научно-исследовательских работ, оформления сопроводительной документации.
ПК-13	Знать принципы проведения технического и метрологического контроля выпускаемого изделия; правила техники безопасности, пожарной безопасности в цехе и на производстве, инструкции и правила работы в лабораториях с оборудованием, приборами и инструментами; факторы, определяющие экономическую эффективность выпуска изделия машиностроительным производством.
	Уметь работать в группе студентов, обсуждая технологический процесс выпуска изделия, анализируя выбор средств технологической оснастки и автоматизации; при выборе оптимальных вариантов решения проблемы прогнозировать их последствия, рассчитывая экономическую эффективность
	Владеть знаниями основ информационного, проектного и конструкторско-технологического обеспечения изготовления изделия от заготовительного производства до выпуска готовой продукции; навыками работы с научно-технической литературой, информацией отечественного и зарубежного опыта при решении задач индивидуального задания, связанного с исследованиями в области решения проблем машиностроительного производства.
ПК-14	Знать принципы и порядок оформления цеховой сопроводительной документации на изделие; номенклатуру выпускаемых изделий, параметры и характеристики изделий, принципы и методы их обработки, применяемый инструмент и оборудование.
	Уметь заполнить дневник и оформить отчет по практике с проведением анализа производства изделия, согласно заданию, выданному руководителем практики от предприятия, используя полученную информацию, приобретенные знания.
	Владеть навыками сбора, обработки и анализа используемой научно-технической литературы, информации применительно к выпускаемой продукции, полученному индивидуальному заданию или другой рассматриваемой проблеме; навыками оформления отчета о проделанной работе по индивидуальному заданию, о прохождении практики.

Заочная форма обучения учебным планом не предусмотрена

5 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» составляет 6 зачетные единицы, ее продолжительность – 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Заочная форма обучения учебным планом не предусмотрена

6 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Разделы практики	Содержание	Время выполнения, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, требованиями учебной практики, формой отчетности. Инструктаж по техники безопасности. Получение задания	10
2	Теоретическая работа	Анализ современных средств автоматизации проектирования деталей на предприятиях, изучение и анализ технологической производственной документации. Ознакомление с методикой проведения технического и метрологического контроля изделий. Ознакомление с планированием и экспериментальными исследованиями.	40
3	Практическая работа	Разработка технологической производственной документации, выбор вспомогательных и основных материалов. Определение эффективных методов обработки.	140
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор учебного материала для раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчёта. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. Исправление замечаний.	16
5	Защита отчета	Сдача дифференцированного зачета по практике	10
		Итого	216

заочная форма обучения учебным планом не предусмотрена

7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде дифференцированного зачета на основе составления и защиты отчета.

По завершении практики студенты представляют на выпускающую кафедру:

- дневник практики, включающий в себя отзыв руководителя практики от предприятия о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики, дисциплины и т.п.;

- отчет по практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных программой практики задач.

Отчет практики должен иметь титульный лист. Все листы отчета и приложения нумеруются. Текстовая часть отчета выполняется на листах стандартной писчей бумаги формата А4, заполняемых с одной стороны с оставлением полей. Параметры страниц: поля (мм): левое - 30, верхнее - 20, нижнее - 20, правое - 10. Односторонняя печать текста на компьютере, междустрочный интервал - 1,5; шрифт TimesNewRoman (размер основного текста - 14 пт; размер шрифта сносок, таблиц, приложений - 12 пт.). Выравнивание текста - по ширине, без отступов. Абзац - 1,25 см. Автоматическая расстановка переносов.

Типовая структура отчёта должна быть следующей:

1. титульный лист (приложение)
2. содержание
3. введение
4. практические результаты анализа предметной области (описание и характеристика базы практики; структурная схема предприятия, описание заготовительного производства; номенклатура изготавливаемых изделий)
- 5 заключение
6. список использованных источников литературы и других ресурсов.

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 6 семестре для очной формы обучения по системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»

Очная форма обучения

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Отлично	Хорошо	Удовл	Неудовл
ПК-10	Знать маршрутную обработку выпускаемого изделия от заготовки до ОТК; основные правила техники безопасности при работе в цехе, на рабочем месте, основы жизнедеятельности и охраны окружающей среды.	2-полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, были даны ответы на 70-80%	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Уметь работать в команде, анализируя модель изделия, обсуждая технологический процесс его выпуска, вникая в его суть.	2-полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, были даны ответы на 70-80%	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Владеть навыками межличностного и межкультурного взаимодействия в коллективе, быть толерантным и вежливым, используя знания норм русского языка, для чего - анализировать ситуации общения; знаниями основ производства на предприятии, тех-	2-полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, были даны ответы на 70-80%	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов

	нологического и метрологического контроля готового изделия; навыками чтения и анализа рабочих чертежей обрабатываемого на производстве изделия					
ПК-11	Знать маршрутную обработку выпускаемого изделия от заготовки до ОТК; принципы и порядок оформления цеховой сопроводительной документации на изделие; методы обработки деталей машин, технологическое обеспечение процессов.	2-полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Уметь определять наиболее эффективные методы обработки; работать в команде и коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; провести анализ метода получения заготовки на изделие и назначения материала на ее изготовление, обобщить варианты решения проблем.	2-полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Владеть навыками работы с полученной во время прохож-	2-полное приобретение владения	Полное соответствие отчета по практике всем установленным тре-	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требо-	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем	Не соответствие отчета по практике установленным требо-

	дения производственной практики информацией, необходимой для изучения дисциплин и выполнения курсовых проектов и работ, запланированных на 5, 6, семестры; навыками проведения анализа технологического и метрологического контроля выпускаемого изделия; умением реализации эффективных методов обработки в реальных производственных условиях.	1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено	бованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	ваниям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов на 70-80%	ваниям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
ПК-12	Знать структуру и оборудование машиностроительного предприятия, цехов, участков; номенклатуру изделий и принципы их обработки, применяемый инструмент и оборудование; основы планирования и выполнения экспериментальных исследований по заданной методике.	2-полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов на 70-80%	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Уметь понимать суть конструкторско-технологических решений на данном производственном участке; выполнять индивидуальное задание, полу-	2-полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных за-	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были

	ченное от руководителя практики, организовывая свою работу и занимаясь самообразованием, используя положительный опыт рассматриваемой проблемы в российских и зарубежных источниках информации.		были даны ответы на 90-100%	даны ответы на 80-90%	защите отчета были допущены ошибки, были даны ответы на 70-80%	допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Владеть знаниями основного и заготовительного производства на предприятии, технологического и метрологического контроля готового изделия; навыками проведения экспериментов и научно-исследовательских работ, оформления сопроводительной документации.	2-полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
ПК-13	Знать принципы проведения технического и метрологического контроля выпускаемого изделия; правила техники безопасности, пожарной безопасности в цехе и на производстве, инструкции и правила работы в лабораториях с оборудованием, приборами и инструментами; факторы, определяющие экономическую эффективность вы-	2-полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов

	пуска изделия машиностроительным производством.					
	Уметь работать в группе студентов, обсуждая технологический процесс выпуска изделия, анализируя выбор средств технологической оснастки и автоматизации; при выборе оптимальных вариантов решения проблемы прогнозировать их последствия, рассчитывая экономическую эффективность	2-полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Владеть знаниями основ информационного, проектного и конструкторско-технологического обеспечения изготовления изделия от заготовительного производства до выпуска готовой продукции; навыками работы с научно-технической литературой, информацией отечественного и зарубежного опыта при решении задач индивидуального задания, связанного с исследованиями в области решения проблем машиностроительного производства.	2-полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов

ПК-14	Знать принципы и порядок оформления цеховой сопроводительной документации на изделие; номенклатуру выпускаемых изделий, параметры и характеристики изделий, принципы и методы их обработки, применяемый инструмент и оборудование.	2-полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Уметь заполнить дневник и оформить отчет по практике с проведением анализа производства изделия, согласно заданию, выданному руководителем практики от предприятия, используя полученную информацию, приобретенные знания.	2-полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов
	Владеть навыками сбора, обработки и анализа используемой научно-технической литературы, информации применительно к выпускаемой продукции, полученному индивидуальному заданию или другой рассматриваемой проблеме; навыками оформления отчета о проделанной работе по инди-	2-полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 90-100%	Полное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполненные все индивидуальные задания. На все вопросы при защите отчета были даны ответы на 80-90%	Полное или частичное соответствие отчета по практике всем установленным требованиям. Выполнены более 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов	Не соответствие отчета по практике установленным требованиям. Выполнены менее 70% индивидуальных заданий. При защите отчета были допущены ошибки, менее 70% правильных ответов

	видуальному заданию, о прохождении практики.					
--	--	--	--	--	--	--

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Симонова Ю.Э. Учебная и производственная практики: содержание, рабочая программа, документы: учеб. пособие [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые, граф. данные (532 Кб) / Ю.Э. Симонова, М.Н. Краснова – Воронеж: ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет», 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): цв. – Систем. требования: ПК 500 и выше; 256 Мб ОЗУ; Windows XP; SVGA с разрешением 1024x768; MS Word 2007 или более поздняя версия; CD-ROM дисковод; мышь. – Загл. с экрана.

2. Ильин Л.Н. Технология листовой штамповки [Текст]: учеб. пособие / Л.Н. Ильин, Е.И. Семёнов. Москва: ДРОФА, 2009. 480 с. (25 экз.)

3. Григорьев Л.Л. и др Холодная штамповка. Справочник [Текст] / Л.Л. Григорьев, и др. – Москва: Политехника, 2009. – 665 с. – 25 экз.

4. Семёнов Е.И. Ковка и горячая штамповка [Текст]: учеб. пособие / Е.И. Семёнов. Москва: МГИУ, 2011. 414 с. 25 экз.

5. Крук А.Т. Кузнечно-штамповочное оборудование: Механические прессы для листовой штамповки: [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Т. Крук, А.Ю. Бойко, С.И. Антонов. – Ч.1. Вып. 2. – Электрон. текстовые, граф. дан. (21,1 МБ). – Воронеж: ВГТУ, 2013. 186 с., (10,5 уч.изд.л.). – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.

6. Крук А.Т. Кузнечно-штамповочное оборудование: Механические прессы для холодной и горячей объемной штамповки [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Т. Крук, А.Ю. Бойко, С.И. Антонов. – Ч.2. Вып. 2. – Электрон. текстовые, граф. дан. (25,6 МБ). – Воронеж: ВГТУ, 2013. – 136 с., (7,5 уч.изд.л.). – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.

7. Крук А.Т. Кузнечно-штамповочное оборудование: Автоматизированное проектирование механических прессов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Т. Крук, А.Ю. Бойко, С.И. Антонов. – Ч.3. Вып. 2. – Электрон. текстовые, граф. дан. (10,7 МБ). – Воронеж: ВГТУ, 2013. – 171 с., (9,5 уч.изд. л.). – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.

8. Сафонов С.В. Автоматизация, робототехника и ГПС кузнечно-штамповочного производства: курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / С.В. Сафонов, А.М. Гольцев; ГОУВПО «Воронеж. гос. техн. ун-т». – Электрон. текстовые, граф. дан. – Воронеж: ВГТУ, 2008. – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.

9. Гольцев А.М. Нагрев и нагревательные устройства: курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГОУВПО ВГТУ; А.М. Гольцев, А.Ю. Бойко, С.Л. Новокщеников, С.И. Антонов. – Электрон. текстовые, граф. дан. – Воронеж: ГОУВПО ВГТУ, 2009. 134 с. – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.

10. Крук А.Т. Проектирование цехов кузнечно-штамповочного производства: курс лекций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / ГОУВПО «Воронежский государственный технический университет»; А.Т. Крук. – Вып. 2. – Электрон. текстовые, граф. дан. (2,98 МБ) – Воронеж: ГОУВПО ВГТУ, 2013. 195 с., (11,0 уч. изд. л.) . – 1 диск. – <http://catalog.vorstu.ru>.

8.2 Перечень ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

<http://eios.vorstu.ru>

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

LibreOffice

WinDjView

КОМПАС-3D Учебная версия

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационные справочные системы

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных

Ресурс машиностроения

Адрес ресурса: <http://www.i-mash.ru/>

Машиностроение: сетевой электронный журнал

Адрес ресурса: <http://indust-engineering.ru/archives-rus.html>

Библиотека Машиностроителя

Адрес ресурса: <https://lib-bkm.ru/>

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение соответствует действующим санитарным нормам, противопожарным правилам и нормам, и полностью обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, предусмотренной учебным планом и ОПОП направленности «Конструкторско-технологическое обеспечение кузнечно-штамповочного производства».

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации, аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся, укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, демонстрационное оборудование и учебные наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по дисциплинам.

Лаборатории оснащены необходимым оборудованием и приборами, позволяющими проводить лабораторные работы и практические занятия по дисциплинам, требующим практических навыков и умений при формировании компетенций будущего профессионала.

Учебно-производственными базами для проведения практик являются следующие машиностроительные предприятия города Воронежа:

- ПАО ВАСО, на котором ВГТУ открыт Базовый образовательный научно- производственный комплекс «Авиоперспектива» (БОНПК «Авиоперспектива»);
- «ВМЗ» - филиал ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»;
- ОАО «КБХА»;
- ОАО «Тяжмехпресс», на котором ВГТУ создал базовый научно- образовательный центр «машиностроения и обработки металлов давлением» (НОЦ МОМД);
- «Корпорации НПО «Риф»», ВГТУ создал Научно-образовательный центр «прикладной физики твердого тела, электромеханики и машиностроения» (НОЦ ФЭМ).

Занятия части дисциплин учебного плана проводятся только в лабораториях кафедры автоматизированного оборудования машиностроительных производств и на предприятиях, где есть филиалы кафедры или базовые научно- образовательные центры (НОЦ).