

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Калужский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)



Утверждаю
Зам. директора
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
по учебной работе

О.Л. Перерва
16» 01 2019 г.

Регистрационный номер ПД.М2-02/19

Факультет «Машиностроительные технологии» (МТК)

Кафедра «Сварка и диагностика» М2-КФ

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Вид практики

Организационно-технологическая

Тип практики

для направления подготовки 15.04.01 «Машиностроение»

магистра (профиль «Технология и оборудование сварочных процессов»)

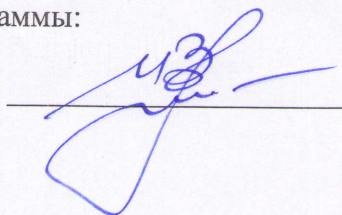
Автор программы:

Зыбин И.Н., к.т.н., доцент, m2-kf@bmstu-kaluga.ru

Калуга, 2019

Автор программы:

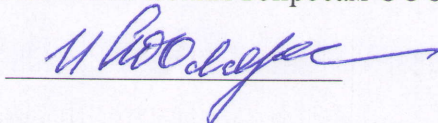
Зыбин И.Н.



Рецензент:

Зам. директора по техническим вопросам ООО НПП "Велд"

Столяров И.В.

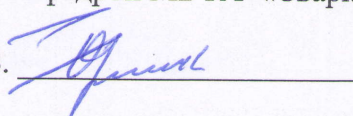


Программа утверждена на заседании кафедры М2-КФ «Сварка и диагностика»

Протокол №7 от «16» января 2019 г.

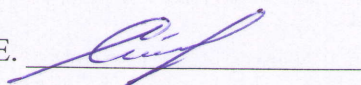
Заведующий кафедрой М2-КФ «Сварка и диагностика»

Царьков А.В.



Декан факультета М-КФ

Степанов С.Е.



Согласовано:

Председатель Методической комиссии КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана

Перерва О.Л.



ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	8
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ	8
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ	10
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ	10
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	11
Основная литература	11
Дополнительная литература	11
Ресурсы сети «Интернет».....	11
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ).....	12
Информационные технологии	12
Программное обеспечение	12
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	12

Программа разработана в соответствии с учебным планом КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение (профиль «Технология и оборудование сварочных процессов»).

1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМЫ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

1.1 Вид практики – производственная, тип практики – организационно-технологическая.

1.2. Способы проведения практики – стационарная и (или) выездная.

1.3. Практика проводится дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

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

Для категорий «знания», «умения» и «навыки» планируется достижение следующих результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы – формируемыми компетенциями:

- способностью пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком, как средствами делового общения (СОК-2);

Результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенцией		
Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь:	Обучающийся должен владеть:
	- создавать и редактировать тексты профессионального назначения на русском языке	- навыками формирования и реализации оптимальных моделей процесса делового общения на русском языке с коллегами и оппонентами при решении поставленных перед ним задач; - навыками ведения дискуссии и публичной защиты результатов выполненной работы

- способностью создавать и редактировать тексты профессионального назначения (СОК-8);

Результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенцией		
Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь:	Обучающийся должен владеть:
- основные документы профессионального назначения (нормативные документы – ГОСТы, ОСТы, СТП, ТУ, правила, рекомендации; методические	- создавать и редактировать отчеты по результатам выполненных работ.	- навыками оформления отчетов и обзоров, как по результатам поисковых запросов, так и по результатам исследовательских работ.

документы); - методику создания документов в своей профессиональной деятельности; - структуру основных документов профессионального назначения (нормативных и методических документов).		
---	--	--

- способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки (СОПК-1);

Результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенцией		
Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь:	Обучающийся должен владеть:
- современные методы научных исследований; - методику и этапы проведения экспериментальных исследований; - требования к структуре, изложению и оформлению исследовательской работы.	- формулировать цель и задачи исследования; - разрабатывать последовательность этапов проведения исследований; - выбирать критерии оценки исследования.	- навыками выбора приоритетных решений поставленных задач; - навыками создания критериев оценки поставленных задач.

- способностью осуществлять экспертизу технической документации (СОПК-4);

Результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенцией		
Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь:	Обучающийся должен владеть:
- основные виды технической документации (стандарты ЕСКД и ЕСТД, методические документы, патенты, рационализаторские предложения); - основные нормативные документы, регламентирующие деятельность предприятий (СТП, ТУ, правила, рекомендации); - основные виды стандартов; - требования к построению, изложению, оформлению и содержанию отзыва на	- выполнять отзыв на проект стандарта; - различать виды технической документации.	- навыками оформления экспертных заключений на проекты стандартов, патентов, изобретений и рационализаторских предложений; - навыками проведения экспертизы документации технологической подготовки производства.

проект стандарта.		
-------------------	--	--

- способностью подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения (СОПК-12);

Результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенцией		
Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь:	Обучающийся должен владеть:
- требования к изложению и оформлению научно-технических отчетов, обзоров и публикаций.	- работать с источниками информации; - выбирать и использовать современные методы исследования; - создавать и редактировать отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследовательских работ.	- навыками оформления научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам исследовательских работ.

- способностью оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (СПК-3);

Результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенцией		
Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь:	Обучающийся должен владеть:
- основные этапы технологической подготовки производства; - критерии оценки технико-экономической эффективности технологических процессов и технологической подготовки производства; - систему управления качеством изделий и процессов на предприятии; - основные критерии создания системы менеджмента качества на предприятии; - задачи и функции, выполняемые отделом Главного сварщика.	- определять наиболее значимые факторы, влияющие на технико-экономическую эффективность технологических процессов и технологической подготовки производства.	- навыками разработки и проведения технологической подготовки производства; - навыками оценивания технико-экономической эффективности технологических процессов и технологической подготовки производства; - навыками анализа системы менеджмента качества на предприятии; - навыками анализа функций, выполняемых отделом Главного сварщика.

- способностью обеспечить метрологическое сопровождение технологических процессов производства элементов, узлов и изделий машиностроения, использовать типовые методы

контроля характеристик выпускаемой продукции и параметров технологических процессов (СПК-4);

Результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенцией		
Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь:	Обучающийся должен владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - классификацию методов контроля продукции и параметров технологических процессов производства изделий машиностроения; - основные параметры типовых методов контроля продукции и параметров технологических процессов производства изделий машиностроения; - область применения методов контроля выпускаемой продукции и параметров технологических процессов производства изделий машиностроения 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы контроля параметров технологических процессов производства 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками метрологического сопровождения технологических процессов производства элементов, узлов и изделий машиностроения; - использования типовых методов контроля характеристик выпускаемой продукции и параметров технологических процессов

- способностью разрабатывать типовые технологические процессы технического обслуживания и ремонта элементов, узлов и изделий машиностроения с использованием существующих методик (СПК-5);

Результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с компетенцией		
Обучающийся должен знать:	Обучающийся должен уметь:	Обучающийся должен владеть:
<ul style="list-style-type: none"> - основные этапы разработки типовых технологических процессов технического обслуживания и ремонта изделий машиностроения; - методики, используемые при разработке типовых технологических процессов технического обслуживания и ремонта изделий машиностроения 	<ul style="list-style-type: none"> - применять методики, используемые при разработке типовых технологических процессов технического обслуживания и ремонта изделий машиностроения 	<ul style="list-style-type: none"> - навыками разработки типовых технологических процессов технического обслуживания и ремонта изделий машиностроения

Виды профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся при прохождении практики:

- производственно-технологическая деятельность.

документ из 13 страниц

Обучающийся при прохождении практики в соответствии с видами профессиональной деятельности готовится решать следующие **профессиональные задачи**:

- проектирование машин, приводов, систем, технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства машин, приводов, систем;
- оценка экономической эффективности технологических процессов;
- осуществление технического контроля и управление качеством при проектировании, изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем;
- обеспечение заданного уровня качества продукции с учетом международных стандартов ИСО 9000.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, успешно прошедших практику в составе образовательной программы, являются:

- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации, методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика входит в Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» в вариативную часть и проводится по завершению первого курса с целью получения обучающимися профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для освоения следующих дисциплин (практик) учебного плана: Оборудование и технологии для производства объектов машиностроения, Технология дуговой сварки, Технология дуговой наплавки, Педагогическая практика, Преддипломная практика.

4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

	Всего	Продолжительность и объем по семестрам
		2 семестр Продолжительность по учебному графику 2 недели
Объем практики, з.е.	3	3
Объем практики, час.	108	108
Промежуточная аттестация		Зачет

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ пп	Этапы практики	Час.
	2 семестр	108
5.1	Изучение организационной и производственной структуры предприятия – базы практики	16
5.2	Изучение функций, выполняемых отделом Главного сварщика на предприятии	40
5.3	Изучение этапов технологической подготовки производства на предприятии	50
5.4	Промежуточная аттестация	2

Содержание

5.1 Изучение организационной и производственной структуры предприятия – базы практики

Цель: сформировать профессиональные умения и навыки оформления экспертных заключений на проекты стандартов, патентов, изобретений, рационализаторских предложений, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам исследовательских работ.

Задачи: ознакомиться с историей машиностроительного предприятия – базы практики, организационной и производственной структурой предприятия, выпускаемой продукции, планированием, проведением и требованиями к оформлению научно-исследовательских работ, научно-технических отчетов, обзоров, публикаций на предприятии по результатам исследовательских работ, с экспертными заключениями на проекты стандартов, патентов, изобретений и рационализаторских предложений, организацией в подразделениях работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, и их элементов.

5.2 Изучение функций, выполняемых отделом Главного сварщика на предприятии

Цель: сформировать профессиональные умения и навыки реализации функций, выполняемых отделом Главного сварщика (ОГС), выбора приоритетных решений и создания критериев оценки поставленных задач.

Задачи: ознакомиться со структурой отдела Главного сварщика (ОГС), взаимосвязями внутри отдела и взаимосвязями ОГС с прочими подразделениями и службами предприятия; с критериями оценки качества работы ОГС; изучить задачи и функции ОГС, техническую документацию ОГС; систему стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов на предприятии средствами обеспечения работы ОГС; с системой управления качеством изделий и процессов на предприятии; изучить методы контроля продукции и параметров технологических процессов производства изделий, и их основные параметры и область применения; ознакомиться с основами выбора приоритетных решений и создания критериев оценки поставленных ОГС задач.

5.3 Изучение этапов технологической подготовки производства на предприятии

Цель: сформировать профессиональные умения и навыки разработки и проведения технологической подготовки производства (ТПП), оценивания технико-экономической эффективности технологических процессов и ТПП, анализа системы менеджмента качества на предприятии.

Задачи: изучить исходные данные для проведения ТПП, этапы разработки и проведения ТПП, виды и содержание документации ТПП; ознакомиться с экспертизой документации ТПП, проведением мероприятий по реализации разработанных проектов и программ, критериями оценки технико-экономической эффективности технологических процессов и ТПП, с разработкой и обоснованием предложений по совершенствованию ТПП на предприятии, с системой менеджмента качества на предприятии; изучить основные этапы разработки типовых технологических процессов технического обслуживания и ремонта изделий машиностроения, и методики, применяемые при их разработке.

5.4 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится с учетом своевременности выполнения заданий, качества выполнения заданий и защиты полученных результатов.

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по практике – письменный отчет.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с выставлением дифференцированной оценки.

Структура отчета студента по практике:

- Титульный лист. На титульном листе указывается официальное название МГТУ им. Н.Э. Баумана, факультета, выпускающей кафедры, ФИО студента, группа, название практики, должности и ФИО руководителя практики от МГТУ имени Н.Э. Баумана.
- Содержание (оглавление)
- Введение. В разделе должны быть приведены цели и задачи практики.
- Основная часть. В разделе приводится описание выполненных студентом работ в соответствии с целями и задачами практики и индивидуальным заданием, приводятся полученные студентом результаты.
- Заключение. В разделе должны быть представлены выводы по результатам практики.
- Список использованных источников.
- Приложения.

Сброшюрованный отчет подписывается руководителями практики.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств приведен в приложении к программе практики и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

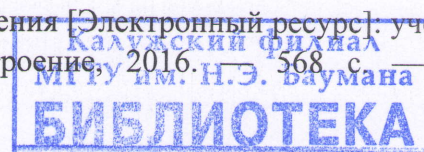
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Основная литература

1. Борисов, В.М. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / В.М. Борисов. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011. — 137 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62531>.
2. Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен; под редакцией Ю. П. Солнцева. — СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017. — 504 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/67356>.
3. Проектирование технологических процессов машиностроительных производств [Электронный ресурс] / В.А. Тимирязев [и др.]. — СПб.: Лань, 2014. — 384 с. — URL: <http://e.lanbook.com/book/50682>.
4. Чернышов, Г.Г. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением [Электронный ресурс] / Г.Г. Чернышов, Д.М. Шашин. — СПб.: Лань, 2013. — 464 с. — URL: <http://e.lanbook.com/book/12938>.
5. Научные технологии в машиностроении [Электронный ресурс] / А.Г. Суслов [и др.]. — М.: Машиностроение, 2012. — 528 с. — URL: <http://e.lanbook.com/book/5795>.
6. Козловский, С.Н. Введение в сварочные технологии [Электронный ресурс]. — СПб.: Лань, 2011. — 416 с. — URL: <http://e.lanbook.com/book/700>.
7. Волхонов, В. И. Основы технологии сварки [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Волхонов. — М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2007. — 85 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/46303.html>.

Дополнительная литература

1. Парлашкевич, В. С. Сварка строительных металлических конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. С. Парлашкевич, В. А. Белов. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 112 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/16336>.
2. Мычко, В.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.С. Мычко. - Минск: Вышэйшая школа, 2011. - 382 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20244>.
3. Лупачёв, В. Г. Общая технология сварочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Лупачёв. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 287 с. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20235>.
4. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. М.А. Шатерина. - СПб.: Политехника, 2012. - 599 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=129582>.
5. Безъязычный, В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник / В.Ф. Безъязычный. — 2-е изд. — М.: Машиностроение, 2016. — 568 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107152>.



Ресурсы сети «Интернет»

13. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
14. Электронно-библиотечная система <http://e.lanbook.com>.
15. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.

16. Открытый архив номеров научно-технического и производственного журнала «Сварочное производство» http://www.ic-tm.ru/info/svarochnoe_proizvodstvo.
17. Открытый архив номеров научно-технического и производственного журнала «Сварка и диагностика» <http://svarka.naks.ru>.
18. Открытый архив номеров научно-технического и производственного журнала «Вестник машиностроения» http://www.mashin.ru/eshop/journals/vestnik_mashinostroeniya/.
19. Открытый архив номеров международного научно-технического и производственного журнала «Автоматическая сварка» <http://patonpublishinghouse.com/rus/journals/as/years>.
20. Открытый архив номеров научно-технического и производственного журнала «Научно-технические технологии в машиностроении» http://www.mashin.ru/eshop/journals/naukomkie_tehnologii_v_mashinostroenii/.
21. Открытый архив номеров межотраслевого научно-технического журнала «Автоматизация. Современные технологии» http://www.mashin.ru/eshop/journals/avtomatizaciya_i_sovremennye_tehnologii/.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

Информационные технологии

Предусмотрена возможность асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет. Необходимые для проведения практики перечень основной и дополнительной литературы, перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, раздаточный материал и методические указания передаются студентам в электронном виде. Электронная информационно-образовательная среда КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к рабочей программе практики, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочей программе практики, фиксацию хода образовательного процесса и результатов промежуточной аттестации по практике.

Программное обеспечение

1. Microsoft Windows.
2. Microsoft Office.
3. САПР КОМПАС.

Информационные и справочные системы:

1. Ресурс «Машиностроение» <http://www.i-mash.ru>.
2. Портал «Сварка. Резка. Металлообработка» <http://www.autowelding.ru>.
3. Информационный портал о сварке и пайке <http://svarkaipayka.ru>.
4. Портал "Svarkainfo.ru: Все для надежной сварки" <http://www.svarkainfo.ru>.
5. Портал о сварке "Welding.su" <http://www.welding.su>.
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам": <http://window.edu.ru>.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Для успешного прохождения практики обучающемуся на предприятии в ОГС должно быть организовано рабочее место (стол, стул, ПК), открыт доступ к документации ОГС (за

исключением документации, содержащей государственную или коммерческую тайну), предоставлена возможность посещения производственных подразделений предприятия, отвечающих за реализацию результатов технологической подготовки производства (за исключением подразделений, выпускающих продукцию специального назначения).

2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.