

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики «Профессионально-квалификационная практика» является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в университете при изучении общеотраслевых и профильных дисциплин в области машиностроительного производства.

Задачи:

- ознакомление с организационной структурой предприятия, его производственной деятельностью, характером выпускаемой продукции;
- ознакомление с производственной базой предприятия, парком технологического оборудования, режимами работы оборудования;
- ознакомление с технологическими процессами производства;
- изучение методов технического нормирования и обоснования технологических решений, вопросов организации производства, научной организации труда, управления работой подразделения;
- развитие у студентов экономического мышления при проектировании технологических процессов, интереса и склонности к техническому творчеству.

Данная образовательная программа реализуется в рамках трех элективных моделей:

1. Технологии и оборудование в металлообрабатывающих и аддитивных производствах в машиностроении;
2. Высокие технологии в сварке и родственных процессах;
3. Управление качеством в машиностроении и металлообработке.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Профессионально-квалификационная практика» относится к Блоку 2 «Практики» вариативной части учебного плана ОПОП ВО и связана с формированием навыков бакалавра, способного самостоятельно решать конкретные задачи.

Вид практики: производственная.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно (по типам практики).

Практика призвана углубить и закрепить теоретические знания, умения и навыки студентов по дисциплинам базовой и вариативной частей программ подготовки бакалавров.

Теоретической основой для практики являются в основном общепрофессиональные дисциплины и дисциплины профильной направленности.



3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Практика направлена на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход 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;
- УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;
- ПКО-8 Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики;
- ПКС-1 Способен осуществлять организацию, подготовку, контроль и развитие технологий и производства в сфере машиностроения.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

31. специфику деятельности машиностроительного предприятия, выпускаемую продукцию, используемое технологическое оборудование;
32. технологические процессы изготовления деталей и конструкций, реализуемые в рамках промышленного предприятия;
33. организацию деятельности сварочного цеха данного предприятия;
34. основные нормативные документы, используемые на предприятии.

Уметь:

- У1. использовать конструкторскую, технологическую и другую документацию предприятия в целях изучения указаний о технических требованиях к выпускаемой продукции и к ее качеству;
- У2. Использовать производственно-технические функции профессиональной деятельности в сфере производства, регламентируемого выбранным элективным модулем;
- У3. читать чертежи, пользоваться нормативной и технической документацией (справочники, ГОСТы, технологические карты, инструкционные карты).

Владеть:



В1. Приемами и операциями рабочей профессии в соответствии с элективным модулем второго-третьего квалификационных уровней в условиях конкретного машиностроительного производства;

В2. Приемами работы инженерно-технических работников технологических служб предприятия в соответствии с выбранным элективным модулем.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

4.1 Объем практики, виды контактной и иных форм работы

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зач. ед. Общая продолжительность практики составляет 216 академ. час.

Сроки прохождения практики определяются календарным графиком учебного процесса. Распределение по видам работ представлено в табл. № 1.

Таблица 1. Распределение трудоемкости практики по видам работ

Вид работы	Форма обучения
	очная
	Семестр изучения
	4 сем.
	Кол-во часов
Промежуточная аттестация, в том числе:	
Зачет с оценкой	4 сем.

Контактная работа, включает в себя:

1. Групповые консультации – организационное собрание.
2. Индивидуальная работа обучающегося с руководителем практики от РГППУ (в том числе, индивидуальные консультации).
3. Индивидуальная работа обучающегося с руководителем практики от профильной организации (в том числе, индивидуальные консультации).
4. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Во время работы осуществляется контроль соблюдения обучающимся требований техники безопасности.
5. Групповые консультации – собрание по итогам практики.
6. Проведение процедуры защиты отчета по практике.

Иные формы работы, в том числе:

1. Работа обучающихся по выполнению заданий практики;
2. Работа обучающихся по обобщению и оформлению результатов практики;
3. Рефлексивный анализ деятельности в части осмысления ее результатов и перспектив применения сформированных компетенций в будущей профессиональной деятельности.



4.2 Содержание практики

Наименования этапов прохождения практики с указанием номеров семестров приведены в табл.№ 2.

Таблица 2. Основные этапы прохождения практики

Наименование этапов практики	Семестр
Подготовительный	4
Производственный	4
Аналитический	4
Заключительный	4

4.3 Содержание этапов практики

Подготовительный (4 сем.)

Включает вводное занятие, в рамках которого рассматриваются следующие вопросы:

- цель и задачи профессионально-квалификационной практики;
- порядок прохождения и сроки профессионально-квалификационной практики.

Производственный (4 сем.)

Ознакомление с предприятием, правилами внутреннего трудового распорядка. Инструктаж по технике безопасности.

Составление плана работы профессионально-квалификационной практики с руководителем от предприятия.

Ознакомление с организацией производства и выполнением производственных работ предусматривает изучение вопросов в соответствии с выбранным элективным модулем:

- основные виды выпускаемой продукции и их характеристики;
- технологии производства, методы организации производства;
- изучение номенклатуры продукции, технологического процесса изготовления деталей и конструкций;
- ознакомление с оборудованием и технологией производства, реализуемой на предприятии;
- структура и особенности работы инженерно-технических работников в соответствии с выбранным элективным модулем;
- самостоятельная практическая технологическая работа в соответствии с выбранным элективным модулем.

Самостоятельное практическое изучение в соответствии с выбранным элективным модулем:



Элективные модули: Технологии и оборудование в металлообрабатывающих и аддитивных производствах в машиностроении;

Управление качеством в машиностроении и металлообработке.

Изучение следующих вопросов:

- политика в области качества, руководство по качеству, стандарты организации, положения, инструкции;
- внедрение в практику современных методов и средств измерений, направленных на повышение технического уровня и качества продукции;
- условия хранения, поддержания на должном уровне эталонов и средств поверки (калибровки) средств измерений, представление их на поверку в органы Росстандарта;
- взаимодействие метрологической службы юридического лица с Росстандартом и другими органами государственной власти по вопросам обеспечения единства измерений, оказание содействия при осуществлении ими Федерального государственного метрологического надзора;
- разработка и составление документов метрологического обеспечения производства и системы менеджмента качества;
- структура и особенности работы метролога в метрологической службе на основе должностных инструкций.

Выполнение производственных заданий с видами деятельности специалиста по качеству.

- анализ состояния измерений, контроля и испытаний на всех стадиях разработки, производства и эксплуатации продукции;
- организация и проведение работ по поверке (калибровке, метрологической аттестации) средств измерений;
- управление метрологическим обеспечением производства, структура и подчиненность, взаимосвязи управления с подразделениями предприятия;

Элективный модуль «Высокие технологии в сварке и родственных процессах»

Изучение следующих вопросов:

- внедрение в практику современного сборочного и сварочного оборудования, современных методов и средств контроля качества всей технологической цепочки изготовления сварных металлоконструкций, направленных на повышение технического уровня и качества продукции;
- участие в разработке и составлении нормативно-технической документации сварочного производства, в том числе в сфере системы менеджмента качества;
- структура и особенности работы технолога отдела Главного сварщика на основе должностных инструкций;
- политика в области качества, руководство по качеству, стандарты организации, положения, инструкции.



Аналитический (4 сем.)

Обработка, анализ и обобщение информации.

Подготовка отчёта по практике. Получение отзыва-характеристики.

Заключительный (4 сем.)

Сдача отчёта по практике, дневника, отзыва-характеристики на кафедру. Защита отчёта по практике. Аттестация по итогам практики.

4.4 Формы отчетности по практике

Основными формами отчетности по практике являются:

- дневник практики, включающий лист оценивания компетентностных результатов прохождения практики;
- отчет по практике.

Шаблоны форм размещены на сайте РГППУ, также могут присутствовать в приложении к данной рабочей программе.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ХОДЕ ПРАКТИКИ

1. Традиционные образовательные технологии, которые ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

2. Для организации процесса обучения и самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, представленные в виде педагогических программных средств и электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Технологии расширяют возможности образовательной среды, как разнообразными программными средствами, так и методами развития креативности обучаемых. К числу таких программных средств относятся моделирующие программы, поисковые, интеллектуальные обучающие, экспертные системы, программы для проведения деловых игр.

3. Игровые технологии основаны на теории активного обучения, для которых характерно применение имитационных и неимитационных технологий. Используется для проведения практических, семинарских и лабораторных занятий.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В качестве оценочных материалов при проведении промежуточной аттестации по практике и контроля самостоятельной работы используются: рейтинговая система оценки знаний студентов в РГППУ, заполненный дневник



практики, подписанный руководителем практики; отчет по практике.

Оценка за практику выставляется руководителем практики от университета на основании анализа работ, выполненных обучающимся за время прохождения практики, проведенных мероприятий и представленных отчетных документов.

Для получения положительной оценки по итогам практики обучающемуся необходимо:

- выполнить все, предусмотренные рабочей программой практики задания, включая индивидуальное задание (получить зачет или положительную оценку за каждое контрольное задание) и своевременно предоставить отчетные документы;
- своевременно предоставить заполненный дневник и отчет по практике;
- своевременно предоставить положительный отзыв работодателя (руководителя по месту прохождения практики);
- выполнить дополнительные мероприятия, предусмотренные кафедрой.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Основная литература

1. Федосов С. А. Основы технологии сварки / Федосов С. А., Оськин И. Э. — Москва : Машиностроение, 2017. — 125 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/107157>.

2. Денисов, Л. С. Контроль и управление качеством сварочных работ [Электронный ресурс] : учебное пособие для среднего специального образования [Гриф Минобразования Республики Беларусь] / Л. С. Денисов. - Минск :Вышэйшаяшкола, 2016. - 618 с. : ил., табл. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/92440/#1>.

3. Гузанов, Б. Н. Краткий курс по материаловедению и технологии конструкционных материалов [Текст : Электронный ресурс] : учебное пособие для профессионально-педагогических образовательных организаций / Б. Н. Гузанов, В. В. Бухаленков. - Екатеринбург : РГППУ, 2017. - 207 с. - Режим доступа:

4. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением : учебное пособие / Г.Г. Чернышов, Д.М. Шашин, В.И. Гирш [и др.] ; под редакцией Г. Г. Чернышова, Д. М. Шашина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-5009-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130500>

5. Богомолова, С. А. Метрология и измерительная техника. Технические требования к средствам измерений : электронный учебник [Гриф УМО] / С. А. Богомолова, И. В. Муравьева ; Нац. исслед. технолог. ун-т "МИСиС", Ин-т экотехнологий и инжиниринга, Каф. сертификации и аналит. контроля. - Москва :МИСиС, 2019. - 171 с. : рис., табл. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/128992/#1>. - Библиогр.: с. 85 (7 назв.). - ISBN 978-5-907061-39-2

6. Воробьева, Г.Н. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г.Н. Воробьева, И.В. Муравьева. — Электрон. дан. —



Москва : МИСИС, 2019. — 108 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129000>. — Загл. с экрана.

7. Методы квалиметрии в машиностроении : учебное пособие / под редакцией В. Я. Кершенбаум, Р. М. Хвастунов. — 2-е изд. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 214 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79647.html>.

8. Галимов, Э.Р. Современные конструкционные материалы для машиностроения: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Э.Р. Галимов, А.Л. Абдуллин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 268 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99217>. — Загл. с экрана.

9. Звонцов И. Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения: учебное пособие / Звонцов И. Ф., Иванов К. М., Серебrenицкий П. П. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 696 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/107286>.

10. Зубарев Ю. М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение: учебное пособие / Зубарев Ю. М. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/104944>.

11. Мельников А. С. Научные основы технологии машиностроения: учебное пособие / Мельников А. С., Тамаркин М. А., Тищенко Э. Э. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 420 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/107945>.

12. Седых Л. В. Прогрессивное технологическое оборудование: учебное пособие / Седых Л. В. — Москва : МИСИС, 2017. — 95 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/108067>.

13. Горбатюк С. М. Инжиниринг грузоподъемных машин и устройств: учебник / Горбатюк С. М., Иванов С. А., Кириллова Н. Л. — Москва : МИСИС, 2017. — 279 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/108116>.

7.2 Дополнительная литература

1. Ефанов, А. В. Квалификационная и технологическая практики в профессионально-педагогическом вузе: психолого-педагогический и организационно-методический аспекты : учебное пособие для вузов [Гриф УМО] / А. В. Ефанов ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Урал. отд-ние Рос. акад. образования, Акад. проф. образования. - Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2004. - 119 с. - Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/23138>

2. Ефанов, А. В. Профессиональная практика студентов: теория, организация, эффективность : монография / А. В. Ефанов ; науч. ред. Г. М. Романцев ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2010. - 161 с. - Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/6915>.

3. Быковский, О.Г. Справочник сварщика [Электронный ресурс] : справ. / О.Г. Быковский, В.Р. Петренко, В.В. Пешков. — Электрон. дан. — Москва : Машиностроение, 2011. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2012>. — Загл. с экрана.

4. Гузанов, Б. Н. Организация самостоятельной работы студентов вуза в условиях реализации многоуровневой модели образования : монография / Б. Н. Гузанов,



Н. В. Морозова ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2014. - 157 с. - Режим доступа: <http://elar.rsvpu.ru/handle/123456789/20942>.

5. Котова, С. С. Самоорганизация учебно-профессиональной деятельности студентов : монография / С. С. Котова ; Рос. гос. проф.-пед. ун-т. - Екатеринбург : Издательство РГППУ, 2012. - 207 с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При прохождении практики в РГППУ обучающиеся могут пользоваться компьютерными классами, компьютерной сетью, библиотекой и другим оборудованием университета, необходимым для успешного выполнения студентами задания на практику.

При прохождении практики в профильной организации в соответствии с договором на проведение практики, студенты могут пользоваться лабораториями, кабинетами, библиотекой, технической и другой документацией, вычислительной техникой в организации, где проходят практику, необходимыми для успешного выполнения студентами задания на практику.

