

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид	Производственная практика
Тип	Преддипломная практика

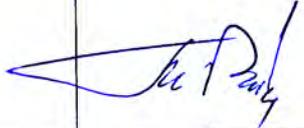
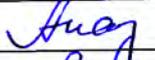
Код и наименование направления подготовки (специальности):

15.04.01 Машиностроение

Направленность (профиль, специализация):

Оборудование и технология сварочного производства

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Зав. кафедрой	М.В. Радченко	
Согласовал	Зав. кафедрой	М.В. Радченко	
	Декан	С.В. Ананьин	
	Руководитель ОПОП ВО	С.В. Ананьин	
	Зам. начальника УО	Е.Е. Жеребятьева	
	Начальник УМУ	М.А. Кайгородова	

г. Барнаул

1 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения практики – стационарная. Практика проводится в университете, либо в профильной организации, расположенной на территории г. Барнаула.

Форма проведения практики - дискретно по видам практик.

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

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести практические навыки, умения и профессиональные компетенции (ПК).

- способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1);

- способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении (ПК-2);

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

- способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности (ПК-11);

- способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности (ПК-12);

- способность применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении (ПК-13)

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Преддипломная практика относится к блоку Б2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» учебного плана и опирается на зна-

ния, полученные при изучении дисциплин первого, второго и третьего семестров обучения: Управление объектами и системами в машиностроении, Цифровое управление технологическими процессами, Современные технологические комплексы, Новые конструкционные материалы, Основы создания защитных и упрочняющих покрытий, Стандартизация и сертификация сварочных процессов, Современные проблемы машиностроительного производства, Основы управления качеством в машиностроении, Инновационные технологии сварочных процессов, Сварка специальных сталей и сплавов, Автоматизация сварочных процессов, Роботизация сварочного производства.

При освоении Блока 3 Государственная итоговая аттестация учебного плана прикладной магистратуры обучающиеся опираются на компетенции (части компетенций), освоенные во время прохождения преддипломной практики.

4 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Учебным планом на проведение преддипломной практики в четвертом семестре отводится - 12,0 зачетных единиц (ЗЕ). Трудоемкость учебных занятий (в академических часах) - 432 час. Объем в неделях – 8 недель.

5 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Разделы (этапы) практики	Формы проведения практики (объем в часах)	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
Подготовительный этап	Выдача заданий, инструктаж по технике безопасности, оформление документов на практику - 36 час	Запись в журнале
Ознакомительный этап	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала – 72 час	Устный

Производственно-технологический этап (этап получения профессиональных умений и навыков, опыта профессиональной деятельности)	Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Выполнение практических действий и трудовых функций на рабочих местах соответствующих видов профессиональной деятельности под управлением руководителя практики от профильной организации, сбор материалов для отчета. Исследование и анализ причин брака изготовления, испытаниях, эксплуатации изделий и систем, разработка предложений по его предупреждению и устранению Осуществление технического контроля и управление качеством при изготовлении, испытаниях, эксплуатации, утилизации технических изделий и систем. – 180 час	Выполнение практического задания
Самостоятельная работа магистрантов	Работа с научно-технической литературой, патентами, нормативно-техническими документами – 72 час	Выполнение практического задания
Подготовка отчёта	Подготовка отчёта по практике – 70 час	Устный
Промежуточная аттестация по практике	Защита отчета по практике, 2 час.	Зачет с оценкой

6 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Оценка по практике выставляется на основе защиты студентами отчётов о практике. При сдаче отчётов о практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении А к программе практики.

Промежуточная аттестация обучающихся по результатам практики осуществляется согласно Положению о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов (подраздел 5.4 «Промежуточная аттестация студентов по результатам практики»).

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при

отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой. Студентам, успешно сдавшим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов, выставленный с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчёта, других материалов (например, характеристики с места практики).

Титульный лист и текст отчета о практике оформляется согласно СТО АлтГТУ «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Содержание фонда оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике обеспечивает проверку сформированности всех соответствующей компетенций на текущей стадии образовательного процесса.

Ниже приведен перечень типовых вопросов (заданий) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

Отличие разработки технические задания на проектирование и изготовление стандартного и нестандартного оборудования и технологическую оснастку (ПК-1).

Оценка норм выработки и технологических нормативов на расход основных и вспомогательных материалов при сварке машиностроительных конструкций (ПК-2);

Характеристика технико-экономической эффективности проектирования и изготовления сварных конструкций и исследования технологических процессов сварки с учётом системы менеджмента качества на предприятии (ПК-3);

Профессиональные навыки для подготовки технических заданий на разработку эскизных, технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования для производства конкурентоспособных изделий (ПК-11);

Принципы анализа различной технической документации и структура подготовки обзоров, отзывов и заключения в области профессиональной деятельности. (ПК-11);

Компетенции, необходимые для профессионального описания принципов действия и устройства сварных конструкций с обоснованием принятых

техническо-экономических решений (ПК-12);

Новые современные методы разработки технологических процессов изготовления сварных изделий с определением рациональных технологических режимов специального сварочного оборудования в машиностроении (ПК-13)

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике приведен в Приложении А «Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по преддипломной практике хранится на кафедре.

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

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека онлайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде.

Основная литература

Чернышов, Г.Г. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением /Чернышов Г.Г., Шапин Д.М.- СПб.: Лань, 2013 г.- 464 с. -Доступ из ЭБС «Лань».

Дополнительная литература

1. Радченко, М.В. Комбинированные электротехнологии нанесения защитных покрытий/ М.В. Радченко, Т.Б. Радченко, Ю.О. Шевцов, В.Г. Радченко, В.С. Чередниченко, О.И. Хомутов.- Новосибирск: НГТУ, 2004.-260 с.
2. Лукьянов, В. Ф. Изготовление сварных конструкций в заводских условиях / В. Ф. Лукьянов, В. Я. Харченко, Ю.Г. Людмирский. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 315 с.
3. ГОСТ 7.32 – 2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
4. Лукьянов, В. Ф. Производство сварных конструкций (изготовление в заводских условиях) / В. Ф. Лукьянов, В. Я. Харченко, Ю. Г. Людмирский. – Ростов н/Д: ООО «Терра Принт», 2006. – 336 с.

Учебно-методические материалы и пособия для магистрантов, используемые при изучении дисциплина

5. Радченко, Т.Б. Программа научно-исследовательской работы: направления подготовки магистров 150700.68 Машиностроение, профиль «Оборудование и технология сварочного производства/ Т.Б. Радченко,

В.С. Киселев, М.В. Радченко. - Барнаул: АлтГТУ, 2014.- 14 с. ЭБС АлтГТУ.

6. Радченко, Т.Б. Программа научно-исследовательских практик: направления подготовки магистров 150700.68 Машиностроение, профиль «Оборудование и технология сварочного производства/ Т.Б. Радченко, В.С. Киселев, М.В. Радченко. - Барнаул: АлтГТУ, 2014.- 13 с. ЭБС АлтГТУ.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/ru>
- Электронная библиотека: <http://fb2lib.net.ru/>
- Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова: <http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>
- Научно-техническая библиотека Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова: <http://astulib.secna.ru/>

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет.

№пп	Используемое программное обеспечение и информационно-справочные системы
1	Windows
2	Microsoft Office
3	Chrome
4	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» ivo.garant.ru
5	Каталог ГОСТ (Государственные стандарты) https://www.rags.ru/gosts/
6	«Консультант Плюс» consultant.ru

10 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база для проведения преддипломной практики:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной

информации большой аудитории),

- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности,

- помещения для самостоятельной работы обучающихся (оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду АлтГТУ).

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Проверка сформированности всех соответствующей профессиональных компетенций на текущей стадии образовательного процесса:

способностью разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1);

способностью разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении (ПК-2);

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

способностью подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности (ПК-11);

способностью составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений в области профессиональной деятельности (ПК-12);

способностью применять новые современные методы разработки технологических процессов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определением рациональных технологических режимов работы специального оборудования в машиностроении (ПК-13).

Вопросы.

1. Отличие разработки технические задания на проектирование и изготовление стандартного и нестандартного оборудования и технологическую оснастку (ПК-1).
2. Оценка норм выработки и технологических нормативов на расход основных и вспомогательных материалов при сварке машиностроитель-

- ных конструкций (ПК-2);
3. Характеристика технико-экономической эффективности проектирования и изготовления сварных конструкций и исследования технологических процессов сварки с учётом системы менеджмента качества на предприятии (ПК-3);
 4. Профессиональные навыки для подготовки технических заданий на разработку эскизных, технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования для производства конкурентоспособных изделий (ПК-11);
 5. Принципы анализа различной технической документации и структура подготовки обзоров, отзывов и заключения в области профессиональной деятельности. (ПК-11);
 6. Компетенции, необходимые для профессионального описания принципов действия и устройства сварных конструкций с обоснованием принятых технико-экономических решений (ПК-12);
 7. Новые современные методы разработки технологических процессов изготовления сварных изделий с определением рациональных технологических режимов специального сварочного оборудования в машиностроении (ПК-13)
 8. Специфика технического задания на разработку проектных решений в области сварочного производства (ПК-11).
 9. Отличие в разработке эскизных, технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий. (ПК-11).
 10. Методика рассмотрения различной технической документации и подготовки технических обзоров и заключений в области профессиональной сварочной деятельности (ПК-11);
 11. Обоснование и характеристика необходимых профессиональных навыков для описания устройства и принципов действия сварочных агрегатов. (ПК-12);
 12. Характеристика современных методов разработки сварочных технологических процессов на машиностроительных предприятиях с определением рациональных технологических режимов сварки (ПК-13)

Форма титульного листа отчёта о практике

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
*федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования*
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова» (АлтГТУ)

Факультет специальных технологий

Кафедра малого бизнеса в сварочном производстве
имени лауреата Ленинской премии В.Г. Радченко

Отчёт защищён с оценкой _____
«_____» _____ 20__ г.
Руководитель от вуза
_____/_____
подпись Ф.И.О.

ОТЧЁТ

О _____
наименование вида практики
на _____
наименование организации

Студент гр. _____ <i>индекс группы</i>	_____ <i>подпись</i>	_____ <i>Ф.И.О.</i>
Руководитель от организации	_____ <i>подпись</i>	_____ <i>Ф.И.О.</i>
Руководитель от университета	_____ <i>подпись</i>	_____ <i>Ф.И.О.</i>

Барнаул 202__

Форма задания по практике

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»
 Кафедра малого бизнеса в сварочном производстве
 имени лауреата Ленинской премии В.Г. Радченко

Индивидуальное задание

на преддипломную практику
 студенту 2 курса Иванову П.Н. группы 8МС-81

Профильная организация: ОАО «Алтайвагон»
 Сроки практики: _____

Тема: « _____ »

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/п	Содержание раздела (этапа) практики	Срок выполнения	Планируемые результаты практики
1	Получить индивидуальное задание на практику. Пройти инструктаж по ТБ. Ознакомиться со структурой базового предприятия	1 неделя практики	Формирование компетенции – - способность разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление машин, приводов, оборудования, систем и нестандартного оборудования и средств технологического оснащения, выбирать оборудование и технологическую оснастку (ПК-1);
2	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	2 – 3 недели практики	-способность разрабатывать нормы выработки и технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии в машиностроении (ПК-2);
3	Провести анализ базовых технологических сварочных процессов на предприятии	4 – 5 недели практики	-способность оценивать технико-экономическую эффективность проектирования, исследования, изготовления машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов, принимать участие в создании системы менеджмента качества на предприятии (ПК-3);
4	Характеристика производственного оборудования и технологического процесса	6 – 7 недели практики	- способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений,

5	Оформить и сдать отчет по пред- дипломной практике	8 неделя практи- ки	разрабатывать эскизные, технические и рабо- чие проекты технических разработок с ис- пользованием средств автоматизации проек- тирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической доку- ментации, подготавливать необходимые обзор- ы, отзывы, заключения в области профессио- нальной деятельности (ПК-11); - способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изде- лий и объектов с обоснованием принятых тех- нических решений в области профессиональ- ной деятельности (ПК-12); - способность применять новые современные методы разработки технологических процес- сов изготовления изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности с определе- нием рациональных технологических режимов работы специального оборудования в маши- ностроении (ПК-13).
---	---	---------------------------	--

Руководитель практики от университета _____
(подпись)

Иванов В.В., доцент

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись)

Попов И.И., начальник участка

Задание принял к исполнению _____

Петров П.Н.

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, технике безопасности пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен 13.01.2020 года.

Руководитель практики от
профильной организации _____ Попов И.И., начальник участка
подпись

М.П.