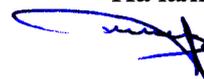


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное бюджетное образовательное  
 учреждение высшего образования  
 «Алтайский государственный технический университет  
 им. И. И. Ползунова»

**УТВЕРЖДАЮ**  
 Начальник УМУ АлтГТУ



Н. П. Щербаков

"30" 08 2018 г.

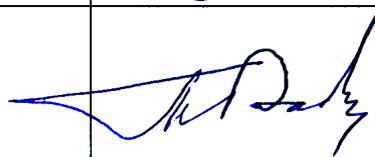
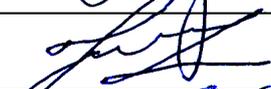
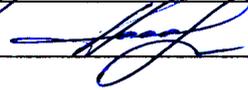
**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

<b>Вид</b>	Учебная практика
<b>Тип</b>	Учебная практика
<b>Содержательная характеристика (наименование)</b>	Практика по получению первичных профессиональных знаний и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

**Код и наименование направления подготовки (специальность):**  
 15.03.01 Машиностроение

**Направленность (профиль, специализация):**  
 Оборудование и технология сварочного производства

**Форма обучения:** очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Профессор	Т.Б. Радченко	
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МБСП 30. 08.2018 г. протокол №1	Зав. кафедрой МБСП	М.В. Радченко	
	Декан	С.В. Ананьин	
	Руководитель ОПОП ВО	И.В. Марширов	
	Начальник ОПиТ	М.Н. Нохрина	

г. Барнаул

## **1 Цели учебной практики**

Целями учебной практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- изучение организационной структуры предприятия;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение форм производственных технологических процессов;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, предоставления и интерпретации результатов проведенных практических исследований;
- приобретение практических навыков в профессиональной деятельности.

## **2 Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики 1 курс (2 семестр) являются:

*в научно-исследовательской деятельности:*

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области заготовительного производства;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;

*в проектно-конструкторской деятельности:*

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;

*в производственно-технологической деятельности:*

- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ.

## **3 Место учебной практики в структуре основной образовательной программы бакалавриата**

**3.1.** Учебная практика относится к Блоку 2 «Практики, вариативная часть».

**3.2.** Перечень дисциплин:

Учебная практика базируется на ранее освоенных студентами дисциплинах:

- базовой части: «Информационные технологии», «Инженерная графика», «Экология», «Безопасность жизнедеятельности»;
- вариативной части: «Введение в специальность».

Учебная практика позволяет создать условия для приобретения первичных профессиональных знаний и навыков. Способствует аналитической работе студентов по сопоставлению приобретенных теоретических знаний с практикой конкретного производства. Способствует формированию общего представления о будущей производственной деятельности. Позволяет развить интерес студентов к выбранной специальности.

#### 4 Типы, способы и формы проведения практики

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных знаний и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способы проведения практики – стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретно по видам практик.

#### 5 Место, время и продолжительность проведения практики

Учебная практика проводится в 2-м семестре на 1-м курсе бакалавриата. Продолжительность практики – 3 1/3 недели.

- Места проведения практики: промышленные предприятия, организации и фирмы Алтайского края и других регионов РФ, выпускающая кафедра и лаборатории вуза. Примеры предприятий – баз практик: ОАО «Алтайвагон», ОАО «БВРЗ», ОАО «Алтайский завод агрегатов», ОАО «Барнаульский станкостроительный завод», ОАО «Барнаултрансмаш», ООО «ГАЦ АР НАКС», ОАО «НАПО им. В.П. Чкалова», ОАО «Ротор», ОАО «АНИТИМ», ООО «Техагрорегион», ООО «Сибэнергомаш-БКЗ», НПО «БЗКО», ОАО «БикЗ», ОАО «Алтай-таль», ОАО «Алтайгеомаш», ЗАО «Редукционно-охладительные установки», ООО «Барнаульский котельный завод» и др.

В период практики могут предусматриваться ознакомительные поездки студентов под руководством преподавателя на научно-технические выставки, а также посещение ведущих предприятий Сибирского федерального округа для освоения передового опыта работы.

Во избежание несчастных случаев на практике, студенты должны хорошо знать и неукоснительно выполнять правила техники безопасности. Для этого проводится инструктаж по технике безопасности с обязательной регистрацией в специальном журнале.

Для инвалидов I,II,III групп и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения технологической практики устанавливается университетом с учётом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Время проведения практики и ее продолжительность регламентируется УП и графиком учебного процесса.

#### 6. Планируемые результаты обучения прохождения практики

Контролируемая компетенция	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
	знать	уметь	владеть
ПК-1 - способность к систематическому изучению научно - технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	методы получения научно - технической информации по профилю подготовки	систематизировать источники информации по соответствующему профилю	навыками систематизации научно - технической информации
ПК-12 - способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	технологическую и производственную документацию, современные инструментальные средства	разрабатывать технологическую и производственную документацию	навыками разработки технологической и производственной документации современными средствами
ПК-14 - способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	процессы: доводки и освоения производственных технологий, монтажа, наладки образцов выпускаемой продукции	работать по доводке, монтажу, наладки узлов и деталей выпускаемой продукции	навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки новой продукции, наладке и сдаче выпускаемой продукции

## 7 Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 5 (пять) зачетных единиц/180 час.

### 7.1 Структура и содержание разделов учебной практики

Структура и содержание разделов учебной практики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Структура и содержание разделов учебной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание разделов практики 1 курс (2 семестр)	Трудоёмкость в з.е./час	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	Выдача заданий, инструктаж по ТБ, оформление документов на практику	0,5/18	Запись в журнале
2	Ознакомительный этап	Лекции о предприятии, выпускаемой продукции, научно-технических разработках, экскурсии, инструктаж по ТБ на рабочем месте.	1/36	Запись в журнале
3	Самостоятельная работа студентов на практике	Работа с научно-технической литературой, нормативно-техническими документами, ЕСТПП, ЕСТД и ЕСКД	2/72	Раздел отчета, собеседование
4	Заключительный этап	Подготовка и защита отчёта	1,5/54	Защита отчёта
		Итого	5/180	

### 7.2 Содержание технологической практики

Основным содержанием практики является:

- изучение базового цеха и освоение технологического процесса получения литой заготовки и сварного изделия в конкретном цехе, начиная от поступления исходных материалов до выхода готовой продукции;

- знакомство с основным и вспомогательным технологическим оборудованием, с оснасткой, используемой в технологических процессах, с конструкторской и технологической документацией;

- освоение принятой в цехе методики разработки технологии изготовления отливок и сварных изделий и порядка проведения всех необходимых технологических расчетов.

Порядок прохождения практики.

В начале практики студенты совместно с руководителем от предприятия совершают экскурсии по предприятию с целью общего знакомства с его основными цехами и выпускаемой продукцией, службами, обзорную экскурсию по базовому цеху и его отделениям. Экскурсии проводятся для группы студентов не более 10 человек. График экскурсий составляется руководителем практики от ВУЗа и согласовывается с руководством завода.

Примерный перечень экскурсий по предприятию и распределение времени, отводимое на их проведение:

- знакомство с историей завода и перспективами развития предприятия – 1 день;
- центральная заводская лаборатория, вычислительный центр – 1 день;
- службы технологической подготовки производства – 1 день.

Рекомендуемая тематика экскурсий по базовому предприятию:

- склады готовой продукции;
- склады исходных материалов;

- основные производственные отделения и участки базового цеха;
- отделение термообработки;
- технологическое бюро;
- конструкторское бюро.

В период практики с целью более подробного ознакомления студентов с отделениями цеха и последующего составления отчета руководителями от завода и ВУЗа могут организовываться лекции специалистов по следующей примерной тематике:

1. Особенности технологий, используемых на предприятии.
2. Виды сплавов, используемых на заводе и особенности их производства.
3. Состояние и перспективы совершенствования применяемого оборудования.
4. Перспективы улучшения применяемых в цехе технологий.
5. Особенности работы применяемого оборудования.
6. Организация транспортных потоков в цехе.
7. Оборудование для систем автоматизации и контроля параметров технологических процессов, используемых в цехе.
8. Система контроля качества выпускаемой продукции.

Кроме того, в период практики выпускающей кафедрой могут организовываться консультационные занятия со студентами на базе учебных лабораторий ВУЗа и филиалов кафедры на предприятиях.

Студенты ведут самостоятельную работу с учебной и технической литературой.

В случае прохождения практики на рабочем месте студент должен совмещать теоретические занятия и сбор данных для отчета по практике с выполнением обязанностей, соответствующих должности, которую он занимает.

Вначале со студентами проводится вводное занятие, посвященное правилам внутреннего распорядка, технике безопасности, режиму работы завода. Только после этого студенты допускаются в цеха завода.

Во время прохождения учебной практики студент должен:

- строго соблюдать пропускной режим, правила охраны труда и техники безопасности, правила внутреннего распорядка;
- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- по окончании практики представить руководителю от предприятия выполненный отчет для получения отзыва.

Во время прохождения практики студент обязан:

### **7.3 Ознакомиться:**

- с организационной структурой предприятия, видами выпускаемой продукции, организацией управления производством и технико-экономическими показателями цеха;
- с взаимосвязью отделений цеха и рациональной организацией технологических и грузовых потоков;
- с основными вредными факторами производства, правилами техники безопасности, средствами индивидуальной защиты;
- с особенностями работы технологического оборудования;
- с транспортировкой, хранением и подготовкой материалов, используемых в технологическом цикле;
- с системой контроля качества выпускаемой продукции.

### **7.4 Изучить:**

- технологический цикл получения литой заготовки или сварного изделия в цехе;
- методику разработки технологии изготовления изделий;
- порядок проведения технологических расчетов;

- принятую в цехе систему проектирования и изготовления технологической оснастки;
- основные транспортные потоки цеха и размещение оборудования в нем;
- перечень применяемых исходных материалов;
- технику безопасности на предприятии, в цехе, на участке;
- основные вредные факторы в цехе, мероприятия по охране труда, средства индивидуальной защиты.

### **7.5 Выполнить следующие виды работ:**

1. Ознакомиться с местом прохождения практики.
2. Освоить технологический процесс и этапы его проектирования.
3. Ознакомиться с оборудованием базового цеха.

### **7.6 Собрать материал для подготовки отчета по практике.**

Сведения, полученные при прохождении практики, студент фиксирует в отчете по учебной практике. В отчете приводятся конспекты лекций, содержание экскурсий. Отчет по технологической практике выполняется студентом в печатном виде в соответствии с требованиями СТП, чертежи, эскизы и графики выполняются в соответствии с требованиями ЕСКД карандашом или методами компьютерной графики.

#### **Примерные темы индивидуальных заданий:**

1. Подробное описание работы конкретного отделения или участка базового цеха и используемого технологического оборудования.
2. Порядок разработки технологии изготовления изделия.
3. Этапы конструирования оснастки.
4. Этапы подготовки исходных материалов и используемое для этих целей оборудование.
5. Этапы подготовки основных и вспомогательных материалов и используемое для этих целей оборудование.
6. Восстановление свойств применяемых материалов в цехе.
7. Техника безопасности в цехе.
8. Экологичность применяемых технологий.

По окончании практики студент должен подготовить отчет, оформленный в соответствии с ЕСТД, в установленный срок: не позднее одной недели после окончания практики.

В отчете следует представить материалы, полученные в ходе прохождения практики.

Структура отчета:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Описание предприятия, выпускаемой продукции.
- Описание профильного подразделения базы практики (цеха, участка, технологического бюро, конструкторского бюро, исследовательской лаборатории).
  - Описание объекта работы (технологический процесс, единица оборудования - по указанию руководителя практики).
  - Отчёт о выполнении индивидуального задания.
  - Список использованных информационных источников.
  - Приложения (при необходимости).

Отчет выполняется в соответствии с требованиями ГОСТ 3.1102 и ЕСТД на одной стороне листа белой бумаги стандартного формата и выполняется на компьютере. Эскизы и схемы выполняются в карандаше или методами компьютерной графики, формат А4.

Листы отчета должны быть пронумерованы и сброшюрованы вместе с эскизами и схемами.

Объем отчета должен быть 15-20 стр. машинописного текста.

По результатам сдачи отчёта руководителю по практике студент получает зачет с оценкой. Итоги практики рассматриваются и утверждаются на заседании кафедры.

## **8 Перечень информационных технологии, используемые на учебной практике**

Во время прохождения практики студенты используют научный поиск материалов в учебной, справочной, научно-технической литературе; интернет-ресурсы для изучения технологических процессов и оборудования, рекламные ролики с международных выставок. Проводится анализ брака и качества получения отливок и сварных изделий.

При этом широко применяется различная вычислительная техника и программное обеспечение (КОМПАС, INVENTOR, AutoCAD, LVMFlow, ПОЛИГОН).

Для формирования профессиональных и общекультурных компетенций выпускников программы «Машиностроение» могут быть использованы развивающие проблемно-ориентированные технологии с приоритетом самостоятельной работы студентов при выполнении различных видов работ на практике. Развивающие проблемно-ориентированные технологии направлены на формирование и развитие проблемного мышления, мыслительной активности, способности проблемно мыслить, видеть и формулировать проблемы, выбирать способы и средства для их решения при возникновении в технологических процессах при производстве отливок отклонений от регламентированных условий и состояний. Для целенаправленного и эффективного формирования запланированных компетенций у обучающихся выбраны следующие методы активизации видов работ в период практики:

1. Методы ИТ – применение компьютеров для доступа к Internet-ресурсам с целью расширения информационного поля по изучаемому технологическому процессу, повышения скорости обработки и передачи информации, удобства ее преобразования и структурирования.

2. Работа в команде – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера (руководителя с предприятия, наставника и т.д.), направленная на решение общей технологической задачи синергетическим сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий.

3. Case-study – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место на практике в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших технологических решений. Опережающая самостоятельная работа – самостоятельное изучение студентами материала по изучаемому технологическому процессу до начала практики.

## **9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов в процессе учебной практики**

В учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике входят: индивидуальное задание на практику, программа учебной практики, методические указания по проведению учебных и производственных практик, методические указания по теоретическим дисциплинам учебного плана, используемые на практике.

Кроме этого, осуществляется свободный доступ практикантов к библиотечным фондам и электронным базам данным АлтГТУ по разделам, соответствующим программе учебной практики.

На период практики назначаются руководители практики от университета и предприятия, отвечающие за своевременное решение вопросов, возникающих в процессе самостоятельной работы студентов.

На заключительном этапе студент самостоятельно составляет отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием и действующими требованиями к технической документации.

## **10 Формы промежуточной аттестации по итогам практики**

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его в установленные сроки руководителю от университета вместе с календарным планом, подписанным руководителем от организации.

В основу правил оформления отчета должны быть положены документы ЕСКД. Оформление отчета по практике выполняется в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12570 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам».

Отчет по практике студент защищает комиссии, назначаемой заведующим кафедрой, в состав которой обязательно входят руководитель практики от вуза и, по возможности, представитель базы практики.

При проведении защиты используется фонд оценочных средств, содержащийся в программе практики. К защите допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет о практике в соответствии с требованиями СТО АлтГТУ 12330 и программы практики.

Защита отчета о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается проведение защиты в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика.

Студентам, успешно защитившим отчет о практике, в ведомости и в зачетные книжки выставляется зачет с оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов с учетом мнения руководителя практики, полноты и качества отчета, результатов защиты.

Студент, не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от учебы время. Если студент не защитил отчет, в ведомости выставляется «неудовлетворительно». Комиссия принимает решение о возможности повторной защиты и её дате и сообщает о своём решении в деканат. Для студентов, не выполнивших программу практики по неуважительной причине, её повторное прохождение осуществляется с разрешения проректора по учебной работе. При наличии разрешения, практика реализуется в свободное от учебы время. Студент, не прошедший промежуточную аттестацию по практике в установленные сроки, считается имеющим академическую задолженность.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой по окончании этапа прохождения практики (см. Приложение В «Фонд оценочных средств промежуточной аттестации, обучающихся по учебной практике»)

## **11. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Основная литература

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>0</sup>», 2017. – 208 с. – Доступ из ЭБС «Университетская библиотека онлайн» +

2. Гини, Э.Ч. Технология литейного производства. Специальные виды литья: Учебник / Э.Ч. Гини, А.М. Зарубин, В.А. Рыбкин. – Москва: Академия, 2005. – 351 с. (30 экз.) +

3. Технология конструкционных материалов: учебное пособие [по направлениям и специальностям в области инженерного дела, технологии и технических наук] / Ю. А. Кряжев [и др.]; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. - 129 с. : ил. - Библиогр.: с. 127-129 +

Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tm/Kryazhev\\_tkm.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/tm/Kryazhev_tkm.pdf)



#### Дополнительная литература

4. Чернышов, Е.А. Литейные дефекты. Причины образования. Способы предупреждения и исправления: учебное пособие /Е.А. Чернышов, А.И. Евстигнеев, А.А. Евлампиев. – Москва: Машиностроение, 2008. – 282 с. – Доступ из ЭБС «Лань». +

5. Технология литейного производства. Литье в песчаные формы: учебник для вузов / [А. П. Трухов и др.] ; под ред. А. П. Трухова. – Москва : Академия, 2005. – 523 с. [10 экз.] +

6. Производство стальных отливок : учебник для вузов / Л.Я. Козлов [и др.] ; под ред. Л.Я. Козлова – Москва: МИСИС, 2005. – 350 с. [20 экз.] +

7. Болдин, А.Н. Инженерная экология литейного производства: учеб. пособие / А.Н. Болдин, А.И. Яковлев, С.Д. Тепляков. – Москва: Машиностроение, 2010. – 352 с. – Доступ из ЭБС «Лань». +

8. Радченко М.В. Сварочное производство: Монография/ М.В. Радченко, В.Г. Радченко. - Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2009. - 215 с. – ЭБС АлтГТУ +



#### Программное обеспечение

9. LibreOffice – Пакет офисных программ

#### Интернет-ресурсы

10. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/ru>

11. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина: <https://www.prilib.ru/>

12. Электронная библиотека образовательных ресурсов Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова: <http://elib.altstu.ru/elib/main.htm>

13. Научно-техническая библиотека Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова: <http://astulib.secna.ru/>

### 12. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Материально-техническим обеспечением проведения учебной практики являются:

- лаборатории кафедры, компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, интернет);

- базовые предприятия с современными видами оборудования, инструментов и технологической оснасткой;
- лаборатории и отделы предприятий, оборудованные современными измерительными приборами, аппаратурой, средствами программного обеспечения.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и производственно-технологических работ.

Программа технологической практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.03.01 Машиностроение.

**Приложение А**  
*(рекомендуемое)*

**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  
*наименование подразделения*

Кафедра \_\_\_\_\_  
*наименование кафедры*

Отчёт защищён с оценкой \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Руководитель от \_\_\_\_\_ вуза  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
*подпись* *Ф.И.О.*

**ОТЧЁТ**

О \_\_\_\_\_  
*наименование вида практики*

на \_\_\_\_\_  
*наименование организации*

Студент гр. \_\_\_\_\_  
*индекс группы* \_\_\_\_\_ *подпись* \_\_\_\_\_ *Ф.И.О.*

Руководитель от  
организации \_\_\_\_\_  
*подпись* \_\_\_\_\_ *Ф.И.О.*

Руководитель от  
университета \_\_\_\_\_  
*подпись* \_\_\_\_\_ *Ф.И.О.*

Барнаул 201\_\_

**Приложение Б**  
**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 учебную практику (практика по получению первичных профессиональных  
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-  
исследовательской деятельности)

студенту 1 курса Чувашову Сергею Михайловичу группы МС-71

Профильная организация ФГБОУ ВО АлтГТУ им. И.И. Ползунова

Сроки практики: 18.06.2018 г. - 10.07.2018 г.

Тема: «Изучение технологического процесса сварки изделия»

**Рабочий график (план) проведения практики:**

№п /п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки вы- полнения	Планируемые результаты прак- тики
1.	Получить индивидуальное задание на практику. Пройти инструктаж по ТБ. Провести аналитический обзор характеристик производственных процессов предприятия. Изучить общие правила чтения научно-технической литературы.	1 неделя	Формирование части компетенции ПК-1: способность к систематическому изучению научно – технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки
2.	Изучить технологический процесс наплавки изделий дугой под флюсом. Изучить виды технологической документации.	2 неделя	Формирование части компетенции ПК-12: способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств.
3.	Изучить этапы доводки технологического процесса наплавки изделий дугой под флюсом в ходе подготовки производства новой продукции. Привести пример инструкции по технике безопасности электросварщика.	2 неделя	Формирование части компетенции ПК-14: способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции. Формирование части компетенции ПК-21: умение составлять техническую документацию (графики работ, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы и оборудование) и подготавливать отчетность по установленным формам, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества на предприятии
4	Оформить и сдать отчет по практике. В отчете отразить: производственные процессы предприятия, технологический процесс наплавки изделий дугой под флюсом, пример инструкции по технике безопасности электросварщика.	3 неделя	Формирование части компетенций: ПК-2, ПК-12 и ПК-14, ПК 21.

Руководитель практики от университета \_\_\_\_\_ Попова А.А., доцент

Руководитель практики от

профильной организации \_\_\_\_\_

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_

Радченко М.В.

Чувашов С.М.

## Приложение В

### Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по технологической практике

#### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код контролируемой компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			Этап формирования компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
	знать	уметь	владеть			
ПК-1 - способность к систематическому изучению научно - технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	методы получения научно - технической информации по профилю подготовки	систематизировать источники информации по соответствующему профилю	навыками систематизации научно - технической информации	начальный	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-12 - способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств	технологическую и производственную документацию, современные инструментальные средства	разрабатывать технологическую и производственную документацию	навыками разработки технологической и производственной документации современными средствами	начальный	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике
ПК-14 - способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	процессы: доводки и освоения производственных технологий, монтажа, наладки образцов выпускаемой продукции	работать по доводке, монтажу, наладке узлов и деталей выпускаемой продукции	навыками работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки новой продукции, наладке и сдаче выпускаемой продукции	БАЗОВЫЙ	Зачет с оценкой	Комплект контролирующих материалов и иных заданий для защиты отчета о практике

#### 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

При оценивании сформированности компетенций по учебной практике используется 100-бальная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
При защите отчета студент показал глубокие знания вопросов темы, свободно оперировал данными исследования и внес обоснованные предложения. Студент правильно и грамотно ответил на все поставленные вопросы. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики. Отчет в полном объеме соответствует заданию на практику	75-100	<i>Отлично</i>
При ее защите отчета студент показал знания вопросов темы, оперировал данными исследования, внес обоснованные предложения. В отчете были допущены ошибки, которые носят несущественный характер. Практикант получил положительный отзыв от руководителя практики	50-74	<i>хорошо</i>
Отчет по практике имеет поверхностный анализ собранного материала, нечеткую последовательность изложения материала. Студент при защите отчета по практике не дал полных и аргументированных ответов на заданные вопросы. В отзыве руководителя практики имеются существенные замечания.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Отчет по практике не имеет детализированного анализа собранного материала и не отвечает требованиям изложенным в программе практики. Студент затрудняется ответить на поставленные вопросы или допускает в ответах принципиальные ошибки. В полученной характеристике от руководителя практики существенные критические имеются замечания.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

### ***3 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***

Контрольные вопросы, позволяющие оценить степень сформированности компетенций по практике:

**ПК-1** - *способность к систематическому изучению научно - технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки(на основе конкретного вида деятельности и места проведения практики) :*

- источники научно-технической информации;
- основные этапы работы с научно-технической литературой;
- основные этапы систематизации научно-технических материалов;
- учетно-регистрационная библиография;
- общие правила чтения научно-технической литературы;
- правила пользования электронными источниками информации.

**ПК-12** - *способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (на основе конкретного вида деятельности и места проведения практики) :*

- виды технологической документации;
- перечислите виды производственной документации;
- приведите пример технологической документации;
- приведите пример производственной документации;

- современные инструментальные средства при разработке производственной документации;
- современные инструментальные средства при разработке технологической документации;

**ПК-14** - способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (на основе конкретного вида деятельности и места проведения практики):

- этапы доводки технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- этапы проверки качества монтажа при испытаниях новых образцов изделий;
- этапы проверки качества наладки при испытаниях новых образцов изделий;
- этапы проверки качества монтажа узлов и деталей выпускаемой продукции;
- этапы проверки качества наладки узлов и деталей выпускаемой продукции;
- этапы доводки технологических процессов в ходе производства узлов и деталей выпускаемой продукции;
- отличие этапов доводки технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции от уже выпускаемой;
- отличие этапов проверки качества монтажа при испытаниях новой продукции от уже выпускаемой;
- отличие этапов качества наладки новой продукции от уже выпускаемой;
- этапы сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий;
- этапы сдачи в эксплуатацию узлов и деталей выпускаемой продукции;
- отличие этапов сдачи в эксплуатацию новых образцов изделий от уже выпускаемых;

**4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**, определены локальными нормативными актами:

СТО АлтГТУ 12100-2015 Фонд оценочных: средств образовательной программы. Общие сведения,

СТО АлтГТУ 12330-2016 Практика. Общие требования к организации, проведению и программе практики;

СТО АлтГТУ 12560-2015 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов;

СК ОПД 01-19-2018 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами настоящей программы практики.