



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ОП

В.Н.Стаценко

« 3 » 06 2019 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Зав. кафедрой
сварочного производства

А. В. Гридасов

« 03 » 06 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и профессионального
опыта в производственно-технологической деятельности

Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

Профиль подготовки Оборудование и технология сварочного
производства

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Владивосток
2019

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩАЯ ПРОЦЕСС ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.

Программа производственной практики составлена в соответствии со следующими документами:

1. Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», уровень бакалавриата, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 19.04.2016 г. № 12-13-718.;

3. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

4. Приказа ДВФУ от 14.05.2018 № 12-13-870 «Об утверждении Положения о порядке проведения практики студентов, обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» по программам высшего образования (для программ бакалавриата, специалитета, магистратуры).

2. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОПЫТА В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ).

Целями производственной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности по месту прохождения практики;
- формирование у обучающегося навыков и выработка компетенции производственно-технологической деятельности, позволяющие проводить работу как индивидуально, так и в коллективе.
- определение тематики и материала по теме выпускной квалификационной работы.

3. ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОПЫТА В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Задачами производственной практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных в вузе;
- ознакомление с общей характеристикой и структурой исследовательских организаций;
- ознакомление с полной характеристикой и структурой организации производственно-технологических работ в отделе, цехе, или лаборатории по месту прохождения практики;
- изучение должностных инструкций персонала предприятия или организации (подразделения);
- изучение принципов размещения и технических характеристик производственно-технологического оборудования в организации;
- изучение правил техники безопасности и противопожарной защиты на предприятии (в организации) и на рабочем месте;
- приобретение опыта самостоятельной работы в производственно-технологической деятельности предприятия;
- изучение методик составления производственных отчетов.

4. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности относится к блоку Б2 «Практики» учебного плана, разделу Б2.П.1 «Производственная практика».

Данная практика базируется на освоении следующих дисциплин:

физика, информатика в машиностроении, математика, основы проектирования, технология конструкционных материалов, материаловедение, научные исследования в сварке, теория сварочных процессов, технические измерения в сварочном производстве, основы технологии машиностроения.

Перед прохождением практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности обучающийся должен:

Знать:

1. Основные законы физики в области механики, электротехники.

2. Основные методы и методики исследования механических и тепловых процессов при производстве сварочных работ.

3. Основные методики измерения тепловых, расходных, геометрических и электротехнических характеристик.

4. Основы точности измерений физических параметров.

5. Основные методики теоретических расчетных исследований сварочных процессов в области прочности и напряженности сварочных соединений.

Уметь:

1. Производить основные расчетные исследования сварочных процессов в области прочности и напряженности сварочных соединений.

2. Производить основные измерения тепловых, расходных, геометрических и электротехнических характеристик.

3. Оценивать точность измерения основных физических параметров, определять случайную, систематическую и грубую погрешности измерений.

4. Использовать основные законы физики в области механики, электротехники в условиях производства.

Владеть:

1. Навыками основных расчетных исследований сварочных процессов в области прочности и напряженности сварочных соединений.

2. Методиками оценки точности измерений и определения основных погрешностей измерений.

3. Правилами техники безопасности и противопожарной защиты на рабочем месте при производстве.

5. ТИПЫ, СПОСОБЫ, МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная.

Тип производственной практики: практика по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности.

Способ проведения практики: стационарная (возможен выездной способ).

Форма проведения практики – концентрированная.

В соответствии с графиком учебного процесса практика реализуется в 4 семестре второго курса.

Место проведения практики – школа сварщиков ЗАО «ДАЗЭЛ», а также предприятия судостроительной, приборостроительной, самолето- и вертолетостроительной, и машиностроительной промышленности, лаборатории

кафедры сварочного производства: лаборатория механических испытаний и структурного анализа (L101- L104), лаборатория трибологии и покрытий (L347), лаборатория композиционных материалов (L340), лаборатория специальных методов сварки (L339), лаборатория сварочных технологий и оборудования (г. Владивосток, ул. Пушкинская, д.10, кабинеты с 022/1- по 022/9).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор мест прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и практика проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Продолжительность практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности согласно учебному плану - 4 недели.

6. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности обучающийся должен:

Знать:

1. Общую характеристику и структуру исследовательских организаций;
2. Полную характеристику и структуру организации работы в отделе, цехе по месту прохождения практики;
3. Должностные инструкции персонала предприятия или организации (подразделения);
4. Принципы размещения и технические характеристики производственно-технологического оборудования в организации;
5. Правила техники безопасности и противопожарной защиты на предприятии (в организации) и на рабочем месте;

Уметь:

1. Размещать производственно-технологическое оборудование на предприятии.
2. Разрабатывать структуру организации производственно-технологических работ в лаборатории, отделе, участке, цехе, предприятии.
3. Осваивать приемы и правила обслуживания отдельных видов производственно-технологического оборудования, отыскания и устранения неполадок и повреждений.

4. Оформлять техническую документацию, выпускные квалификационные работы.

5. Выполнять основные правила техники безопасности и противопожарной защиты на предприятии (в организации) и на рабочем месте.

Владеть:

1. Навыками организации производственно-технологических работ в лаборатории, отделе, участке, цехе.

2. Приемами и правилами обслуживания отдельных видов сварочного оборудования, отыскания и устранения неполадок и повреждений.

3. Навыками работы в информационной сети предприятия.

4. Навыками размещения производственно-технологического оборудования на предприятии.

5. Навыками приобретения опыта самостоятельной работы в области производственно-технологических работ;

6. Навыками оформления и составления отчетов.

В процессе данной практики приобретаются **профессиональные компетенции:**

- способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);

- умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);

- умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17).

7. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОПЫТА В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности составляет 4 недели, 3 зачетные единицы, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		инструктаж по технике безопасности	мероприятия по сбору фактического и литературного материала, наблюдения,	мероприятия по обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения	
1	подготовительный этап	4	-	-	Консультации
2	производственный этап	-	108	-	Проверка дневника
3	обработка и анализ полученной информации	-	-	80	Консультации
4	подготовка отчета по практике.	-	-	24	Консультации
	Итого	4	108	104	
	Всего		216		

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Студенты при прохождении практики и подготовке отчета должны руководствоваться нормативно-технической документацией, специальными материалами, а также учебно-методическими пособиями, предоставляемыми кафедрой.

Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам производственной практики:

1. Оформление технической документации, выпускных квалификационных работ.
2. Приемы и правила обслуживания отдельных видов производственно-технологического оборудования, отыскания и устранения неполадок и повреждений.
3. Принципы работы в информационной сети предприятия.
4. Принципы оформления и составления производственных и технологических отчетов.
5. Информационно-техническая документация по составлению отчетов.
6. Принципы обеспечения работы предприятия с применением информационной сети предприятия.
7. Общая характеристика и структура производственно-технологической деятельности предприятий.

8. Полная характеристика и структура организации производственно-технологических работ на предприятии, отделе по месту прохождения практики.

9. Должностные инструкции персонала предприятия или организации (подразделения).

10. Принципы размещения и технические характеристики производственно-технологического оборудования в организации.

11. Правила техники безопасности и противопожарной защиты в организации и на рабочем месте.

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ).

Форма аттестации по итогам производственной практики - зачёт с оценкой с использованием оценочного средства – устный опрос в форме собеседования.

9.1. При проведении аттестации оценивается уровень сформированности следующих профессиональных компетенций:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	Критерии	Показатели
ПК-11 - способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий	знает (пороговый)	Параметры, характеризующие технологичность изделий, виды оценки технологичности. влияние технологичности конструкции изделий на технологические процессы их изготовления	способность обобщать, анализировать, систематизировать и прогнозировать параметры, характеризующие технологичность изделий, виды оценки технологичности.
	умеет (продвинутый)	проводить оценку технологичности конструкции деталей и изделий в целом, спрогнозировать последствия нарушения технологической дисциплины при изготовлении изделий	способность обобщать, анализировать, систематизировать и прогнозировать оценку технологичности конструкции деталей и изделий в целом
	владеет (высокий)	методами расчета показателей технологичности изделий и процессов их изготовления	способность обобщать, анализировать, методы расчета показателей технологичности изделий и процессов их изготовления
ПК-16 - умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и	знает (пороговый)	основные правила техники безопасности, мероприятия по профилактике производственного травматизма и	способность мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний,

профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ		профессиональных заболеваний; нормы контроля по экологической безопасности проводимых работ.	
	умеет (продвинутый)	проводить мероприятия по профилактике травматизма на предприятии; оценивать экологическую обстановку на данном производстве.	способность свободно контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
	владеет (высокий)	навыками обеспечения безопасности производства; навыками принятия решений об опасности производственных объектов и технологий.	способность обеспечения безопасности производства; навыками принятия решений об опасности производственных объектов и технологий
ПК-17 - умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	знает (пороговый)	основные принципы выбора основных и вспомогательных материалов и способов реализации основных технологических процессов	способность выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов
	умеет (продвинутый)	выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов; применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	способность свободно применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
	владеет (высокий)	прогрессивными методами эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения	способность применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения

9.2. Шкала оценивания и критерии оценки результатов защиты отчета по практике

При подведении результатов прохождения практики оценивается:

- деловая активность студента в процессе практики;
- производственная дисциплина студента;
- качество выполнения индивидуального задания;
- оформление дневника практики;
- качество выполнения и оформления отчета по практике;

- уровень ответов при сдаче зачета (защите отчета);
- оценка прохождения практики руководителем практики от кафедры;
- характеристика и оценка работы студента руководителем практики с места прохождения практики.

Критерии оценок при защите отчёта по практике:

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> • продемонстрировал умение обобщать, анализировать и систематизировать информацию, полученную из разных источников; • показал владение теоретическими знаниями и профессиональными навыками; • выполнил весь намеченный объем работы в срок и на высоком уровне в соответствии с индивидуальным заданием; • во время прохождения практики проявил самостоятельность, творческий подход и соответствующий уровень профессиональной подготовки; • продемонстрировал умение работать с формами отчетности по результатам проведенных исследований и системно оценивать представленную в них информацию; • выполнил отчет по практике в соответствии с требованиями ГОСТов; • при защите отчета показал умение делать выводы и аргументировать собственную позицию; • получил оценку «отлично» за практику от руководителя с места прохождения практики.
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> • продемонстрировал умение работать с литературой; • показал владение теоретическими знаниями и профессиональными навыками; • выполнил весь намеченный объем работы в срок, однако допустил незначительные просчеты методического характера; • недостаточно полно представил аналитические материалы; • выполнил отчет по практике с незначительными отклонениями от требований ГОСТов; • получил положительную оценку за практику от руководителя с места прохождения практики.
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> • провел поверхностный обзор источников информации без анализа и последующих выводов; • частично выполнил намеченный объем работы; • показал слабое владение теоретическими знаниями и профессиональными навыками; • при защите отчета проявил неуверенность, показал слабое знание проблемы, не всегда давал исчерпывающие ответы на поставленные вопросы; • выполнил отчет по практике с отклонениями от требований ГОСТов; • получил положительную оценку за практику от руководителя с места прохождения практики.
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> • систематически нарушал производственную дисциплину и безответственно относился к выполнению поставленных задач; • не смог выполнить индивидуальное задание по практике; • не предоставил отчет по практике либо выполнил его частично с серьезными ошибками; • при защите отчета затруднялся отвечать на поставленные вопросы по заданию либо демонстрировал незнание теоретических положений и при ответе допускал существенные ошибки; • выполнил отчет со значительными отклонениями от требований ГОСТов; • не получил положительную оценку за практику от руководителя с места прохождения практики.

Студент, не выполнивший программу учебной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или

получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

9.3. Типовые задания для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

За время практики студенту необходимо выполнить задание на выполнение ВКР.

Типовые контрольные вопросы для подготовки к защите отчета по практике

1. Назовите критерии для выбора метода контроля и параметров качества поверхности (метод, оборудование и т. д.).
2. Назовите критерии для выбора метода последующей механической обработки (расчет припусков на обработку и режимов обработки, применяемое оборудование и режущий инструмент).
3. В каких случаях необходимо проведение упрочняющей или термической обработки?
4. Зачем необходимы испытания, приемка, контроль качества?
5. Для чего выполняется автоматизация ТП?
6. Назовите основные способы повышения износостойкости и эксплуатационных свойств деталей узлов трения.
7. Зачем разрабатывают математические модели технологических процессов?
8. Основные элементы технологии изготовления палубной секции судна «LISA».
9. Основные элементы технологии изготовления сварной балки моста.
10. Описание технологии изготовления сосуда, работающего под давлением.
11. Описание технологии изготовления коллектора парового котла.
12. Описание исследования баббитовых покрытий полученных способом лазерной порошковой наплавки.
13. Основные элементы технологии сборки и сварки емкости для хранения нефтепродуктов.
14. Последовательность операций исследования временных и остаточных напряжений при сварке стыковых соединений пластин.
15. Описать технологический процесс сварки для восстановления магистрального паропровода ТЭЦ.
16. Основные элементы технологии ремонтной сварки главной балки козлового крана «KONE».
17. Основные элементы технология изготовления части надстройки корабля из алюминия.
18. Последовательность операций сборки и сварки днищевой секции в районе 22-32 шп. СТМ «Посейдон».
19. Технология изготовления сосудов высокого давления для котельного оборудования.

20. Последовательность операций сборки и сварки палубных секций судна пр. 1288.

21. Назовите критерии для выбора оборудования разрабатываемого ТП.

22. Зачем необходимо разрабатывать план технологических операций?

23. Назовите критерии для выбора метода подготовки поверхности под нанесение покрытия и технологических баз (эскиз, размеры, оборудование и т. д.).

9.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Для получения положительной оценки по результатам практики студент должен полностью выполнить программу практики, своевременно оформить и представить на кафедру все необходимые отчетные документы.

Основным документами, отражающими результаты прохождения практики, являются отчет по индивидуальному заданию, дневник о прохождении практики и производственная характеристика.

Отчет служит основным документом, отражающим выполнение программы практики. Содержание определяется индивидуальным заданием и требованиями программы.

Структура отчета:

- введение – краткая характеристика предприятия (организации, производственного подразделения, компании);
- основное содержание – раскрытие индивидуального задания;
- описание выполненной работы с применением расчетов, схем, графиков, чертежей, программ, рассматриваемой технологии;
- список использованных источников;
- краткие выводы по результатам практики, предложения по совершенствованию ее организации.

Отчеты по практике оформляются в соответствии с требованиями ЕСКД, тестовым техническим документам (см. Приложение 1), титульным листом в приложении 4..

Производственная характеристика приводится на последней странице отчета (см. Приложение 5), подписывается руководителем от предприятия и заверяется печатью.

Защита практики проходит на кафедре в установленные сроки перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой, в виде конференции, где каждому студенту выделяется 5-10 мин. для публичного доклада по итогам практики и выполнению индивидуального задания. Студенты могут высказать свои замечания и пожелания о ходе практики и внести свои предложения по совершенствованию её организации.

По результатам защиты в зачетной книжке выставляется оценка за практику. При этом учитывается содержание и качество отчетных документов, ответы на вопросы

членов комиссии, производственная характеристика. Оценка за практику приравнивается к экзаменационным оценкам по теоретическим курсам.

Обязательно ведение дневника по практике, форма которого дана в приложении 3, форма индивидуального задания приведена в приложении 2.

Студент, не выполнивший программу учебной практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от аудиторных занятий время. Студент, не выполнивший программу практики без уважительной причины или получивший неудовлетворительную оценку, считается имеющим академическую задолженность. Ликвидация этой задолженности проводится в соответствии с нормативными документами ДВФУ.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОПЫТА В ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

а) основная литература:

1. Ашихмин, В.Н. Автоматизированное проектирование технологических процессов: учебное пособие для вузов / В. Н. Ашихмин, В. В. Закураев ; науч. ред. А. Е. Беляев ; Уральский государственный технический университет – УПИ, 2007. – 199 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:414346&theme=FEFU>

2. Козловский, С.Н. Введение в сварочные технологии. Сварка плавлением, контактная сварка и сварка давлением : учебное пособие / С. Н. Козловский. – Красноярск : Изд-во Сибирского аэрокосмического университета, 2010. – 131 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:699586&theme=FEFU>

3. Козловский, С.Н. Введение в сварочные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/700>

4. Ленивкин, В.А. Технологические свойства сварочной дуги в защитных газах / В. А. Ленивкин, Н. Г. Дюргеров, Х. Н. Сагиров; под ред. Н.Г. Дюргерова. – 2-е изд. доп. – М.: НАКС, 2011. – 368 с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:672746&theme=FEFU>

5. Матохин, Г.В. Проектирование сварных конструкций. Учеб. пособие / Г.В. Матохин, А.В.Гридасов. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2007. – 170с.
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:386648&theme=FEFU>

6. Данильцев Н.Н. Проектирование сварных конструкций [Электронный ресурс] : конспект лекций / Н.Н. Данильцев. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омский

государственный технический университет, 2014. — 176 с. — 978-5-8149-1857-4. —
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60884.html>

б) дополнительная литература:

1. Максимец, Н.А. Металлургические и термомодеформационные процессы при сварке: учебное пособие / Н. А. Максимец, Е. Н. Негода; Дальневосточный федеральный университет. – Владивосток: Изд. дом ДВФУ, 2013. – 128 с. – электрон. опт. диск (CD-ROM). <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:717371&theme=FEFU>

2. Матохин, Г.В. Основы оценки прочности и долговечности сварных конструкций: учебное пособие / Г.В. Матохин, К. П. Горбачев, А. Ю. Воробьев; Дальневосточный государственный технический университет. - Владивосток: Изд-во Дальневосточного технического университета, 2008. – 270 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384563&theme=FE> (18 экз.)

3. Моисеенко, В.П. Материалы и их поведение при сварке. Учебное пособие / В.П. Моисеенко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2009. – 300 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:381643&theme=FEFU> (28 экз.)

4. Негода, Е.Н. Тепловые процессы при сварке: учеб. пособие / Е.Н. Негода; Дальневосточный государственный технический университет. – Владивосток: Изд-во ДВГТУ, 2008. – 125 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384565&theme=FEFU>

5. Авлукова, Ю.Ф. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.Ф. Авлукова. – Минск: Выш. шк., 2013. – 217 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2316-4. <http://znanium.com/go.php?id=509235>

7. Сысоев А.С. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для вузов / С. К. Сысоев, А. С. Сысоев, В. А. Левко. – СПб.: Лань, 2011. – 349с. <http://e.lanbook.com/view/book/711/>

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://printfu.org/welding+journal> журналы по сварке

<http://www.metalwebnews.com/wc.html> новости сварки, ссылки на различные ресурсы, сообщества и порталы по сварочному производству.

<http://www.welding-and-cutting.info/> Статьи по сварке

<http://cwa-acis.org/> портал Канадской ассоциации сварки (подразделение CWB Group)

<http://svarkainfo.ru/> портал о технологиях сварки и резки, обзоры сварочного оборудования, сварочных аппаратов

<http://websvarka.ru/> сайт о сварке, технологиях электрошлаковой, лазерной и электронно-лучевой сварки, статьи о тепловом соединении различных металлов друг с другом и с неметаллами.

<https://ostmetal.info/> портал «Обработка металла» – специализированный ресурс, посвященный технологиям металлообработки и художественному металлу.

г) нормативно-правовые материалы

1. ГОСТ 2.105-95 Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам. Общие требования и правила составления.

2. ГОСТ Р 1.5-2001 Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению.

3. ГОСТ Р 6.30-2003 Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов.

4. ГОСТ 7.82-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления.

5. ГОСТ 7.80-2000 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления.

д) перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение, доступное студентам для выполнения задания по практике, а также для организации самостоятельной работы:

Место расположения компьютерной техники, на котором установлено программное обеспечение, количество рабочих мест	Перечень программного обеспечения
Лаборатория автоматизированного проектирования сварочных процессов и сварных конструкций кафедры сварочного производства, Ауд. L345, 16	– Microsoft Office Professional Plus 2016 – офисный пакет, включающий программное обеспечение для работы с различными типами документов (текстами, электронными таблицами, базами данных и др.); – Microsoft Office 365 – офисный пакет приложений; Система ТЕХЭКСПЕРТ; – Matlab Simulink 2015 – пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования; – MathCAD – система компьютерной алгебры из класса систем автоматизированного проектирования; – AutoCAD 2015 – система автоматизированного проектирования и черчения; – КОМПАС 3D (САПР) – система автоматизированного проектирования.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Во время прохождения производственной практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.), которые находятся в соответствующей производственной организации.

Для прохождения практики на выпускающей кафедре студенту доступны лаборатории, оснащенные следующим оборудованием:

- Компьютерный класс: 13 персональных компьютеров HPdc 7800CMTE6750.
- Универсальная настольная испытательная машина AGS-1kNX (Shimadzu, Япония).
- Универсальная настольная испытательная машина AG-100kNXplus (Shimadzu, Япония).
- Универсальная электромагнитная система для динамических испытаний ММТ(Shimadzu, Япония).
- Ультразвуковая система для усталостных испытаний USF-2000 (Shimadzu, Япония).
- Универсальный твердомер OMNITEST(ERNST, Италия).
- Универсальная настольная испытательная машина EZTest LX.
- Маятниковый копер Impact P-450 в комплекте (Испания).
- Универсальная напольная сервогидравлическая система для динамических испытаний Servopulser Series типа U (Shimadzu, Япония).
- Универсальная испытательная машина UH-1000kNI (Shimadzu, Япония).
- Испытательная машина серии EHF Servopulser (Shimadzu, Япония).
- Компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы и пр.

Защита отчетов по практике проходит в мультимедийной аудитории, оборудованной:

- проектор 3-chip DLP, 10 600 ANSI-лм, WUXGA 1 920x1 200 (16:10) PT-DZ110XE Panasonic; экран 316x500 см, 16:10 с эл. приводом; крепление настенно-потолочное Elpro Large Electrol Projecta; профессиональная ЖК-панель 47", 500 Кд/м2, Full HD M4716CCBA LG; подсистема видеоисточников документ-камера CP355AF Avervision; подсистема видеокоммутации; подсистема аудиокоммутации и звукоусиления; подсистема интерактивного управления; беспроводные ЛВС обеспечены системой на базе точек доступа 802.11a/b/g/n 2x2 MIMO(2SS).

Составители:

Стаценко В.Н., профессор кафедры сварочного производства, д-р техн. наук, руководитель ОП 15.03.01 «Машиностроение».

А.В. Погодаев, ст. преподаватель кафедры сварочного производства

Программа практики обсуждена на заседании кафедры сварочного производства протокол от «03» июня 2019 г., № 11.

Приложение 1

К программе практики по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности по основной профессиональной образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение

Правила оформления отчета

Отчет должен быть сжатым, но в то же время должен полностью отражать существо излагаемых материалов. Требования технической грамотности, стандартов и культуры изложения являются безусловными. Отчет иллюстрируют эскизами, схемами, фотографиями; копии рисунков из литературных источников допускаются.

Объем отчета не регламентируется, но в среднем имеет примерно 10 – 15 страниц.

Отчет должен быть написан грамотно и аккуратно с применением современных информационных технологий. Отчет пишется на листах белой бумаги формата А4 (210×297 мм). Ширина полей: слева – 30 мм, справа – 10 мм, сверху – 25 мм и снизу – 20 мм. Страницы отчета нумеруются сверху страницы по центру, обязательно составляется содержание (оглавление).

Схемы, графики и другие графические материалы выполняются с использованием средств машинной графики.

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с требованиями стандартов:

ГОСТ 2.105 – 95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.

ГОСТ 2.106 – 96. ЕСКД. Текстовые документы.

Отчет готовят в течение всей производственно-технологической практики. Для завершения работы над отчетом, по согласованию с научным руководителем, студентам может быть предоставлено 1 – 2 дня в конце срока производственно-технологической практики для окончательного оформления отчета.

Отчет студента проверяется научным руководителем. Замечания руководителя учитываются студентом для внесения изменений в отчет.

Отчет по производственно-технологической практике является основным документом, подтверждающим работу студента в ходе производственной (практика

по получению профессиональных умений и профессионального опыта в производственно-технологической деятельности) практики.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОХОЖДЕНИЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Студента _____ курса, группы, форма обучения, направление подготовки, профиль
подготовки

Ф.И.О. _____

Руководитель практики от кафедры, Ф.И.О.

Руководитель практики от организации, Ф.И.О.

1. Сроки прохождения практики:

2. Место прохождения:

3. План учебной практики:

№ этапа	Мероприятие	Сроки выполнения	Форма отчётности
1.			
2.			
3.			

...

...

Подпись студента _____

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1. Студента ___ курса, _____ группы,
 2. Направление подготовки, профиль подготовки _____

(фамилия, имя, отчество)

3. Место прохождения практики _____

4. Сроки практики: с _____ по _____ 201__ г.

Руководитель практики от кафедры, должность, Ф.И.О. _____

Руководитель практики от организации, должность, Ф.И.О. _____

Месяц и число	Содержание проведенной работы	Результат работы	Оценки, замечания и предложения по работе

Студент _____

(подпись, дата)

Подпись руководителя практики от кафедры _____

Подпись руководителя практики от организации _____

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА ОТЧЕТА О ПРАКТИКЕ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)
Инженерная школа

Кафедра сварочного производства

ОТЧЕТ

по производственной практике

в период с «___» _____ г. по «___» _____ г.

(место прохождения практики)

студента (ки) _____
(группа, Ф.И.О.)

Руководитель практики от предприятия _____
(должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики от ДВФУ _____
(должность, Ф.И.О.)

Владивосток 201_

ХАРАКТЕРИСТИКА

На производственную практику
студента _____

(Ф.И.О. студента)

Место прохождения практики

Сроки прохождения

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

Руководитель практики

_____ (разборчиво: фамилия, имя, отчество, ученая степень, звание и должность)
Подпись _____ « ____ » _____ 20__ г.

(печать)

Примечание:

При составлении отзыва необходимо отметить актуальность, практическое значение; указать, как студент справился с заданием; каковы общие результаты; может ли подготовленный материал в целом или частично быть использован в учебной деятельности; дать оценку самостоятельной работы студента, его инициативе, умению применять полученные знания для решения практических задач, его отношение к делу и т.п.

В конце отзыва написать была ли сдана работа в срок, выполнена ли самостоятельно, носит ли законченный характер и может ли быть допущена к защите. Должна быть указана рекомендуемая оценка.