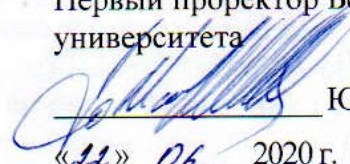


Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-Российского
университета

 Ю.В. Машин

«22» 06 2020 г.

Регистрационный № УД-150301/Б.2.0.1 /р

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки 15.03.01 «Машиностроение»

Направленность (профиль) ”Инновационные технологии в сварочном производстве”

Квалификация бакалавр

	Форма обучения	
	Очная	Заочная
Курс	1	-
Семестр	2	-
Трудоемкость ЗЕ/часов	5/180	

Кафедра-разработчик программы: Оборудование и технология сварочного производства
(название кафедры)

Составитель: старший преподаватель Цыганков И.И.
(И.О. Фамилия, ученая степень, ученое звание)

Могилев, 2020 г.

Программа практики составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», учебным планом рег. №150301-1 от 27.12.2019г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры
«Оборудование и технология сварочного производства»
(название кафедры)

«28»05_2020 г., протокол № 12.

Зав. кафедрой «ОиТСП»


А.О.Коротеев

Одобрена и рекомендована к утверждению
Научно-методическим советом
Белорусско-Российского университета

«17» июня 2020 г., протокол № 7.

Зам. председателя
Научно-методического совета
Белорусско-Российского университета


С.А. Сухоцкий

Рецензент:

главный сварщик ОАО «Могилевский завод Строммашина» Москвин А.А.
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Программа практики согласована:

Руководитель практики


В.А.Катков

Начальник учебно-методического
отдела


В.А. Кемова

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель практики

Целями ознакомительной практики являются воспитание у студентов уважения к будущей профессии, умения работать в коллективе, а также получение студентами практических навыков сварщика, ознакомление со сварочным оборудованием и его устройством, с учебными и исследовательскими лабораториями кафедры. Основанием для прохождения практики является приказ ректора «Белорусско-Российский университет», издаваемый на основании решения кафедры по выбранным базам практики (Положение о практике обучающихся по образовательным программам РФ, утв. Советом Белорусско-Российского университета 22.09.2017г., протокол №2).

1.2 Планируемые результаты прохождения практики

Задачами ознакомительной практики являются:

- определение сферы профессиональной деятельности студента и ознакомление с основами организации трудовой деятельности по избранному профилю;
- ознакомление с культурой труда, соблюдением требований охраны труда и противопожарной безопасностью при проведении сварочных работ;
- приобретение навыков сварщика ручной и механизированной дуговой сварки, работы с оборудованием для данных видов сварки и сварочными материалами;
- ознакомление с лабораториями и мастерскими кафедры;
- ознакомление с заготовительным оборудованием и сборочно-сварочными приспособлениями;
- приобретение навыков использования литературных источников и выполнения индивидуального задания.

1.3 Место практики в структуре подготовки студента

Ознакомительная практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, относится к Блоку 2 «Практика». ФГОС ВО-бакалавриат по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», профиль подготовки «Инновационные технологии в сварочном производстве».

Практике предшествует изучение дисциплин блока Б.1. Для эффективного прохождения ознакомительной практики студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Инженерная графика», «Математика», «Химия», «Физика», «Информатика», «Теоретическая механика», «Технологические процессы в машиностроении», «Технология конструкционных материалов», в том числе дисциплин по выбору студентов, ориентированных на подготовку к профессиональной деятельности, предусматривающих лекционные, лабораторные и практические занятия. Практика является логическим завершением изучения данных дисциплин.

Требования к входным знаниям, умениям и готовностям студентов, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ООП, и необходимые при освоении учебной практики:

- осознание личностной и социальной значимости профессии, наличие мотивации к успешной профессиональной деятельности;
- знание научной терминологии, умение логически верно и аргументировано выражать свои мысли в устной и письменной форме;
- владение навыками использования учебных электронных изданий и ресурсов сети Интернет, работы в текстовых редакторах.

Прохождение практики является необходимой основой для успешной подготовки и

прохождения государственной итоговой аттестации в форме ВКР (выпускной квалификационной работы), где студент должен показать не только знание теоретических основ изученных дисциплин, но и готовность применять полученные знания для решения конкретных задач.

1.4 Тип и способ проведения практики

Тип учебной практики: ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, лабораторная с целью получения первичных профессиональных умений и навыков по ручной и механизированной сварке.

1.5 Место проведения практики

Ознакомительная практика по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» по профилю «Инновационные технологии в машиностроении» проводится на базе «Белорусско-Российский университет» на кафедре «Оборудование и технология сварочного производства» машиностроительного факультета.

1.6 Форма проведения практики

Ознакомительная практика проводится дискретно путем чередования практических занятий по сварке образцов как ручной, дуговой так и механизированной в среде защитных газов в различных пространственных положениях с проведением теоретических занятий по технологическим особенностям данных способов сварки.

Форма контроля – дифференцированный зачет.

1.7 Компетенции студента, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения учебной практики студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

1.	Профессиональные навыки и умения: 1. выполнение сварных соединений ручной и механизированной дуговой сваркой 2. выбор сварочных материалов, параметров режима сварки 3. работа с оборудованием для ручной дуговой и механизированной сварки 4. умение использовать нормативные правовые документы
2.	Организаторские навыки и умения: 1. постановка целей исследований и выбор путей их достижения
3.	Компьютерные навыки и умения: 1. представление результатов практической деятельности 2. осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научно-методической информации по заданию руководителя
4.	Социальные навыки и умения 1. умение работать в коллективе и устанавливать отношения с коллегами
5.	Языковые навыки и умения 1. составление отчета по результатам прохождения практики и его защита

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Этапы практики	Виды выполняемых работ	Формы контроля / документация
Подготовительный	1) оформление документов в университете; 2) получение индивидуального задания по практике; 3) инструктаж по охране труда и технике безопасности по месту проведения практики;	Приказ о прохождении практики; Направление на практику; Протокол проверки знаний по мерам безопасности.
Основной	1) инструктаж по охране труда и технике безопасности, ознакомление с правилами трудового распорядка на предприятии; 2) сбор фактического материала в соответствии с индивидуальным заданием; 3) выполнение учебных заданий, самостоятельно выполняемых студентом;	Контроль посещаемости; Дневник практики; Выполнение зачетного задания по сварке образцов;
Заключительный	1) систематизация, обработка и анализ собранного материала; 2) составление отчета по практике; 3) защита отчета по практике на кафедре;	Дневник практики; Отчет о прохождении практики;

Текущая аттестация по практике представляет собой дифференцированный зачет.

Итоговая оценка определяется как сумма рейтинг-контроля прохождения практики (до 60 баллов), текущей аттестации (до 40 баллов) и соответствует:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

3.1 Требования к содержанию и оформлению индивидуального задания и отчета по практике

Отчет должен оформляться на бумаге формата А4 и иметь ориентировочный объем 20-30 страниц. Он должен содержать титульный лист, содержание, текст. В тексте отчета последовательно излагаются следующие пункты:

- 1) краткое описание истории кафедры, исследовательских и учебных лабораторий, мастерских кафедры;
- 2) виды и способы сварки; изучаемые в лабораториях и мастерских кафедры;
- 3) сварочные материалы, применяемые для каждого вида сварки, их виды и типы;
- 4) индивидуальное задание;
- 5) охрана труда и окружающей среды;
- 6) собственное представление о будущей профессии;
- 7) использованные литературные источники.

Для оформления отчета студенту предоставляются два-три дня в конце прохождения практики. Защита отчета по практике проходит в аттестационной комиссии в последний день практики с выставлением баллов, согласно п.2.2.

3.2 Индивидуальные задания

Каждый студент во время прохождения ознакомительной практики выполняет индивидуальное задание. Тема индивидуального задания выдается студенту руководителем практики. Индивидуальное задание является неотъемлемой частью отчета по практике и защищается студентом по окончании практики.

Примерная тематика индивидуальных заданий:

- 1) изучить и описать технологический процесс одного из способов сварки;
- 2) изучить и описать типы и марки электродов, применяемых для сварки низкоуглеродистых сталей, их сварочно-технологические свойства;
- 3) изучить и описать устройство поста механизированной сварки в защитных газах;
- 4) изучить и описать механизм образования сварной точки при контактной сварке давлением;
- 5) ознакомиться и описать методы повышения производительности труда при дуговой сварке;

3.3 Основная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Технология сварки плавлением и термической резки : Учебник / В. П. Куликов. - 1. – Инфра – М, 2016, - 463 с; ил. – (Высшее образование: Бакалавриат)	Рекомендовано УМО РБ по образованию в области автоматизации технологических процессов, производств и управления в качестве учебника для студентов высших учебных заведений	70
2	Основы научных исследований : учеб. пособие / В. А. Шульмин. - Старый Оскол : ТНТ, 2016. – 280 с.	Доп. УМО АМ в качестве учеб. пособия для студ. вузов	15
3	Теория сварочных процессов: учебник / В.М. Неровный [и др.]; под ред. В.М. Неровного. – 2-е изд., перераб. И доп. –М. : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2016. – 702 с: ил	Рек. УМО вузов РФ по унив. политех. Образованию в качестве учебника для студ. вузов	15

3.4 Дополнительная литература:

№ п/п	Библиографическое описание	Гриф	Количество экземпляров
1	Тяпин, И Н. Философские проблемы технических наук / И Н. - Москва : Издательская группа "Логос", 2014. - 216 с.	Доп. УМО АМ в качестве учеб. пособия для студ. вузов	znanium.com
2	Основы научных исследований / Борис Иванович [и др.]. - 2. - Москва ; Москва : Издательство "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 272 с.	Доп. УМО АМ в качестве учеб. пособия для студ. вузов	znanium.com
3	Овчаров, Антон Олегович. Методология научного исследования : Учебник / Антон Олегович, Т. Н. Овчарова. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 304 с.	Доп. УМО АМ в качестве учеб. пособия для студ. вузов	znanium.com

4	Витязь, П. А. Основы нанотехнологий и наноматериалов: учебное пособие / П. А. Витязь, Н. А. Свидунович. – Минск: выш. шк., 2010. – 302 с.	Доп. УМО АМ в качестве учеб. пособия для студ. вузов	10
5	Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов, О. Н. Кораблева. – 2-е изд. Перераб. и доп. –М : Юрайт, 2017. -365с.	Рекомендовано УМО ВО в качестве учебника и практикума для студентов вузов.	5
6	Сварка. Резка. Контроль: Справочник: В 2т. Т. 1/ Под ред. Алешина Н.П., чернышева Г.Г. –М: Машиностроение, 2004. -624с.	Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для ВУЗов	5
7	Технология сварки давлением: учеб. пособие / В.П. Березиенко, С.Ф. Мельников, С.М. Фурманов. – Могилев: Беларусь – Рос. ун-т, 2009. – 256с.	Допущено Министерством образования Республики Беларусь в качестве учебного пособия для ВУЗов	65
8	Положение о практике обучающихся по образовательным программам РФ.	Утв. Советом Белорусско-Российского университета 22.09.2017г., пр. № 2	-

3.5 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Система комплексного информационного обеспечения ИПС «Стандарт»

3.6 Перечень ресурсов сети Интернет

<https://www.youtube.com/watch?v=anlS3llH2b4> (Линия сборки-сварки кузова автомобиля)

<https://www.youtube.com/watch?v=7ez-yc8sFsk> (Линия сборки и сварки кузова БМВ)

https://www.youtube.com/watch?v=KfoKL_AnZrU (Линия сборки и сварки кузова ауди)

<https://www.youtube.com/watch?v=FCiEEb5Wpos&t=5s> (Образцы сварных швов)

<https://www.youtube.com/watch?v=qr3khMv9btg&t=39s> (Сварка продукции оборонного назначения)

3.7 Методические указания

3.7.1. Обязанности кафедры

- разрабатывает программу ознакомительной практики
- знакомит студентов с целями, задачами и программой практики, представляет информацию об организациях, в которых осуществляется проведение практики;
- готовит предложения о распределении студентов на практику по организациям;
- разрабатывает, по мере необходимости пересматривает, корректирует методические указания для студентов и руководителей практики от кафедры, формы отчетной документации;
- выявляет и своевременно устраняет недостатки в ходе проведения практики,

а при необходимости сообщает о них руководству вуза и организации;

- после окончания практики организует принятие дифференцированных зачетов у студентов;

- анализирует выполнение программ практики, обсуждает итоги и в течение недели после заседания кафедры представляет руководителю практики университета выписку из протокола заседания кафедры, отчет кафедры и «Направления отчеты» руководителей практики, а декану факультета – отчеты о результатах проведения практики;

- обеспечивает студентов индивидуальными заданиями по практике;

- разрабатывает дополнения и изменения к отчетно-методической документации по ознакомительной практике;

- оптимизирует процесс прохождения практики студентами;

- обеспечивает должный уровень организации и контроля практики;

- проводит работу по усилению связи образовательного процесса с производством (филиалы кафедр, базовые производства, совместные учебно-научно-производственные лаборатории и т.д.).

3.7.2 Обязанности ответственного за практику на кафедре

- обеспечивает организацию проведения практики: получает регламентирующие документы, дневники, договора подряда, акты о выполненных работах и пр. у руководителя производственной практики университета и выдает их руководителям практики от кафедры;

- формирует заявку на места прохождения практики;

- не позднее 20 октября каждого учебного года представляет руководителю производственной практики университета заявку на места практик;

- за месяц до начала практики уточняет обеспеченность заявки местами практик, содействует заключению дополнительных договоров и, не позднее чем за 15 дней, готовит проекты приказов о распределении студентов на практику, представляя их на согласование в следующей очередности: заведующему кафедрой, декану факультета, руководителю производственной практики университета и направляет на подпись ректору университета;

- участвует в заседании кафедры по подведению итогов практики, организует проведение инструктивных собраний студентов не позднее, чем за 5 дней до начала практики с приглашением заведующего кафедрой, руководителей практики от кафедры, контролирует наличие у студентов необходимых заполненных бланков:

- до 10 октября представляет в организационный отдел выписку из протокола заседания кафедры, отчет кафедры и «Направления-отчеты» по руководству практикой оформленные преподавателями и утвержденные заведующим кафедрой.

3.7.3 Обязанности руководителя практики от кафедры

- обеспечивает студентов различными бланками и дневниками, организывает их начальное заполнение (анкетные данные, индивидуальное задание, календарный график);

- не позже, чем за 3 дня до начала практики принимает участие в организации инструктивного собрания, объявляет студентам их обязанности знакомит с целями задачами, условиями прохождения практики согласно изданному приказу;

- проводит инструктаж выезжающих за пределы г. Могилева по заполнению и срокам оформления командировочных удостоверений;

- обеспечивает соответствие прохождения практики студентами учебному плану и программе практики;

- на предприятии контролирует издание приказов и обеспечение условий труда и быта, проведение инструктажа по охране труда;

- руководит научно-исследовательской работой студентов, предусмотренной заданием кафедры, привлекает студентов к рационализаторской и изобретательской работе;

- принимает дифференцированный зачет у студентов и участвует в проведении студенческой конференции по практике;
- обсуждает на заседании кафедры итоги практики и вносит предложения по ее усовершенствованию;
- в течении одной недели семестра, следующего за практикой, представляет в деканат зачетные ведомости;

3.7.4 Обязанности старшего группы студентов

Старший группы студентов назначается кафедрой и является непосредственным помощником руководителя практики от кафедры, а также замещает его в случае отсутствия на предприятии.

Во время прохождения практики старший группы должен:

- работать в тесном контакте с руководителем практики от организации и отделом подготовки кадров (отделом технического обучения, отделом кадров);
- обеспечить получение студентами пропусков в организацию;
- знать места работы и участки, на которых находятся студенты во время практики;
- предостерегать студентов группы от нарушений трудовой и бытовой дисциплины;
- организовывать участие группы в мероприятиях, проводимых в организации.

Своей дисциплиной и отношением к выполнению программы практики старший группы должен служить примером для всех студентов.

3.7.5 Обязанности студента.

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики, указания руководителя практики от кафедры (старшего группы) и руководителя практики от организации;
- по прибытии в организацию явиться в отдел подготовки кадров (отдел технического обучения, отдел кадров), предоставить направление и ознакомиться с приказом (распоряжением) по организации о прохождении практики и ФИО и должностью руководителя практики от организации;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- участвовать в изучении рационализаторской и изобретательской работы по заданию руководителя практики;
- вести дневник, фиксируя в соответствующих разделах, этапы выполнения индивидуального задания и требований программы практики;
- студент обязан представить руководителю практики от кафедры дневник, письменный отчет, подписанный им и непосредственным руководителем практики от организации;
- если место практики находится вне места расположения университета, студент, обучающийся за счет средств республиканского бюджета, обязан оформить командировку для получения суточных, в т.ч. за время нахождения в пути к месту практики и обратно;
- по окончании практики командировочное удостоверение, проездные билеты документы, подтверждающие проживание в общежитии организации необходимо сдать в бухгалтерию в течение 7 дней после окончания преддипломной практики, а после летней — в течение сентября месяца нового учебного года;
- в исключительном случае, при необходимости прохождения практики не в сроки, установленные учебным планом, студент предоставляет заявление на имя ректора университета с детальным указанием причин переноса сроков практики с визами декана

факультета и заведующего кафедрой;

Для руководства ознакомительной практики студентов назначаются руководители от кафедры.

В начале ознакомительной практики со студентами руководитель и заведующий лабораториями кафедры проводят инструктаж по охране труда, занятия по изучению правил внутреннего распорядка и охране окружающей среды. Студенты, не прошедшие инструктаж по охране труда и не расписавшиеся в журнале по технике безопасности не допускаются к работе на сварочном оборудовании лаборатории кафедры ОиТСП.

Руководителем практики выдаются индивидуальные задания и указываются темы занятий в соответствии с содержанием и планируемым объемом часов. В течении всего срока практики руководитель проводит консультации по выполнению индивидуальных заданий и написанию отчета по практике.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства контроля знаний студентов по ознакомительной практике хранятся на кафедре.

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к зачету	2

5 МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.			
Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции.		УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	
1	Пороговый уровень	Знаком с историей развития сварочного производства, знает классификацию способов сварки. Знает состав поста механизированной сварки в защитных газах.	Способен выполнить сварку горизонтальных швов ручной дуговой сваркой и швов в нижнем и горизонтальном положении механизированной сваркой.
2	Продвинутый уровень	Знает состав поста ручной дуговой сварки и механизированной сварки в защитных газах. Знает историю развития сварочной науки и сварочного производства.	Способен выполнить качественную сварку вертикальных швов ручной дуговой сваркой и горизонтальных швов механизированной сваркой. Способен пояснить различие между сваркой

			давлением и сваркой плавлением и сущность происходящего процесса.
3	Высокий уровень	<p>Знает состав и назначение каждого элемента поста ручной дуговой сварки и механизированной сварки в защитных газах.</p> <p>Знает историю развития сварочного производства, понимает различие между сваркой плавлением и сваркой давлением. Знает перспективные направления развития сварочной техники и технологии.</p>	<p>Способен выполнить качественную сварку вертикальных и потолочных швов ручной дуговой сваркой при выполнении зачетного задания.</p> <p>Знает и владеет понятиями «Инновационные технологии в сварочном производстве»</p> <p>Способен провести поиск необходимой информации и подготовить отчет по поставленной задаче.</p>

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства
Знание классификации способов сварки плавлением, знает способы защиты расплавленного металла, источники нагрева, типы сварных соединений, состав поста ручной дуговой сварки, положение сварных швов в пространстве при сварке.	Вопросы к зачету.
Способен понять технологические особенности выполнения сварных швов в различных пространственных положениях. Способен пояснить особенности выполнения сварных швов механизированной сваркой сверху вниз и снизу вверх.	Вопросы к зачету
Способен провести критический анализ с учетом полученной информации в ходе ознакомительной практики. Знает и владеет понятиями «Инновационные технологии в сварочном производстве» Способен провести поиск необходимой информации и подготовить отчет по поставленной задаче.	Вопросы к зачету

5.3 Критерии оценки зачета

Зачет проводится в письменной форме. Студенту выдается пять вопросов. В течении

30 минут он должен дать письменные ответы на эти вопросы. Каждый правильный ответ оценивается 8 баллами.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте лаборатории, рег. номер ПУЛ-4.109.103/2-2019, ПУЛ-4.109.105/2-2019, ПУЛ-4.109.02/2-2019.