

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б.2.3 «Производственная (НИР)»

направления подготовки бакалавров
15.03.01 «Машиностроение»
по профилю «Оборудование и технология сварочного производства»
заочной формы обучения

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа практик разработана в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в СГТУ имени Гагарина Ю.А. от 2016 г.

Практики (учебная, производственная, преддипломная) являются важным видом учебно-воспитательного процесса для непосредственной подготовки студентов к профессиональной деятельности. Эти практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий. Практики обеспечивают широкую связь будущих специалистов с производством.

Все виды практик являются важным звеном учебно-воспитательного процесса и профессиональной подготовки будущих специалистов машиностроительной отрасли. Цель практики закрепление теоретических знаний, приобретенных в период учебы; получение практических навыков по их использованию в производстве; освоение современной техники и технологии производства; изучение передовых методов организации труда и научно-технических достижений, информационных систем и компьютерных технологий; изучение экономической стороны деятельности производственных предприятий. Практика дает возможность студентам быстрее адаптироваться на производстве по окончании университета. Кроме того, практика помогает студентам получить общее представление о выбранной специальности, необходимое для успешного изучения блока специальных дисциплин.

В программе излагаются вопросы организации практики, обязанности руководителей практики и студентов, цели и задачи практики, ее содержание, методические указания по ее проведению, требования к оформлению отчета по практике. Программы практик составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления. Проведение всех видов практики предполагает определенную последовательность. Продолжительность и содержание каждого вида практики определяется учебным планом и программами практики.

Сроки проведения каждого вида практики устанавливаются ежегодно графиком учебного процесса. Учебным планом подготовки бакалавров 15.03.01 направления «Машиностроение» по профилю «Оборудование и технология сварочного производства» предусмотрена

№ п/п	Вид практики	Продолжительность	Время проведения
1	производственная (НИР)	2 недели	10 семестр

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Основными целями прохождения производственной практики являются:

- формирование у будущих бакалавров компетенций ПК-11;
- закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения в институте по профилирующим дисциплинам;
- изучение конкретного технологического оборудования и процессов, результатов научно-исследовательской или проектной деятельности;
- изучение системы управления качеством продукции, технико-экономических показателей, мероприятий по технике безопасности и охране окружающей среды;
- подготовка к выпускной квалификационной работе бакалавра вместе с подробным изучением всех вопросов связанных с темой дипломного проектирования.

Задачи практики:

- изучение и анализ заданного технологического процесса сварки, сварочного оборудования и оснастки заданного изделия;
- приобретение навыков расчета и проектирования сварочного оборудования и оснастки;
- приобретение навыков работы с современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации;
- изучение методов контроля технологических процессов сварки и их влияния на качество получаемых сварных конструкций;
- изучение производственной программы сварочного участка, его состава и планировки;
- изучение производственной программы цеха, его структуры, взаимосвязи участков;
- изучение планировки цеха, расположения его производственных и вспомогательных подразделений, бытовых и служебных помещений;
- изучение подъемно-транспортных средств цеха и сварочного участка, путей транспортирования заготовок и обработанных деталей;
- выяснение среднего разряда по профессиям основных производственных рабочих, процентный состав ИТР и МОП;
- изучение организации технического обслуживания производства, управления качеством продукции на производстве;
- изучение состояния охраны труда и противопожарной безопасности;
- изучение экономических вопросов: годовой выпуск продукции; норма расхода сырья и материалов; состав и структура кадров по категориям работающих в цехе; тарифный разряд основных и вспомогательных рабочих, участвующих в производстве заданного изделия; система оплаты труда на предприятии, себестоимость продукции; стоимость электроэнергии, сжатого воздуха, воды технической и на хозяйственно-бытовые нужды, пара на отопление; прејскурантные цены на оборудование;

– анализ загрязнения окружающей среды при производстве заданного изделия.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Организация практик на всех этапах обучения направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника.

Предусмотренные учебными планами практики проводятся в организациях различных форм собственности, применяющих передовую технологию, организацию работ и оснащенных прогрессивными средствами механизации и оборудованием. При прохождении производственных практик студенты могут быть направлены в профильные организации различных отраслей промышленности, где применяются технологические процессы сварки.

Постоянными базами практики являются ведущие предприятия машиностроения, энергетики, нефтегазодобычи, авиакосмической промышленности в Саратовском регионе: «Саратовский агрегатный завод», «Нефтемаш»-САПКОН», «Югтрансгаз», «Запсибгазпром», «Газпроммаш» «Трест №7», «Алмаз», «Контакт», «Корпус», «Саратовский электроприборостроительный завод», «Сигнал», «Прибор-Т» и др..

При выборе принимающей организации студент может учитывать свои профессиональные интересы, рассматривая принимающую организацию не только как базу для прохождения практики, но и как возможное место будущей работы.

Учебно-методическое руководство осуществляется преподавателями кафедры СМ, утвержденными приказом ректора. Руководитель практики от организации назначается приказом от данной организации.

Направление студентов на практику вне института производится в соответствии с договорами, заключенными СГТУ имени Гагарина Ю.А. и принимающей организацией и оформляется приказом по университету.

До прибытия к месту практики студенты должны пройти инструктаж о порядке прохождения практики, ее сроках, ознакомиться с основными требованиями и положениями по технике безопасности и противопожарных мероприятиях. Для этого перед практикой сотрудники кафедры проводят организационные собрания с группами студентов.

Во время прохождения практики студент обязан выполнять все правила внутреннего распорядка, установленные в принимающей организации. Руководитель практикой от организации помогает студентам в сборе информации, необходимой для выполнения программы практики. Отчет студента проверяется и визируется руководителем практикой от организации.

Программа практики выдается студенту до прохождения практики с тем, чтобы студент мог обратить особое внимание на те вопросы, которые он должен осветить при выполнении индивидуального задания.

Перед началом практики студент обязан пройти вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с инструкциями по охране труда и противопожарными мероприятиями. Прохождение инструктажа подтверждается личной подписью студента в журнале инструктажа по технике безопасности. Выполнение правил и инструкций по технике безопасности является важнейшим условием предупреждения несчастных случаев.

Студент обязан:

- строго выполнять указания руководителей практикой и действовать в соответствии с правилами техники безопасности, предусмотренными для конкретных рабочих мест;
- иметь спецодежду и обувь, не стесняющую его движения и не мешающие работе;
- обращать внимание на то, чтобы все предусмотренные инструкциями ограждения были установлены и надежно закреплены;
- подавать предупредительные сигналы перед пуском представляющих опасность для окружающих силовых установок и механизмов.
- Студентам запрещается:
 - пользоваться огнем вблизи горючих и смазочных материалов;
 - курить в не установленных местах;
 - ставить легковоспламеняющиеся вещества в непредусмотренных местах;
 - оставлять тяжелые агрегаты и детали в неустойчивом положении;
 - находиться в радиусе действия движущихся частей оборудования во время его работы;
 - производить ремонт, очистку, регулирование оборудования без страховочных средств и мероприятий.

Руководитель практикой от кафедры участвует в заключении договоров с принимающей организацией о проведении практики, проводит организационные собрания со студентами и готовит проект приказа на прохождение практики студентами. В обязанности руководителя практикой от кафедры также входят:

- разработка индивидуальных заданий и согласование графика прохождения практики с руководителем от организации;
- проведение текущего контроля прохождения практики;
- организация проведения зачета по практике.

Сроки проведения практики определяются учебным планом и графиком учебного процесса. Во время ее прохождения студенты подчиняются правилам внутреннего распорядка принимающей организации.

На практику студенты могут направляться индивидуально или в составе учебных групп. В группе студентов-практикантов назначается старший, который является помощником руководителей практикой. Учебно-методическое руководство практикой осуществляется преподавателем кафедры в тесном взаимодействии с представителем принимающей организации, который назначается приказом директора (начальника).

Непосредственное руководство студентами-практикантами на рабочих местах осуществляется опытными специалистами, мастерами.

Руководителями практикой от организации назначается лицо из числа квалифицированных специалистов. Руководитель практикой на рабочем месте объясняет и показывает приемы пользования оборудованием, приспособлениями и инструментом, проверяет ход выполнения работ, указывает, как устранять ошибки или недостатки в работе.

Перемещение студентов по участкам производства необходимо для того, Перемещение студентов по участкам производства необходимо для того, чтобы за период прохождения практики каждый из них выполнил весь комплекс работ по изучению производственных процессов.

Руководитель практикой от организации:

- подбирает опытных специалистов в качестве руководителей практикой в цехе и отделе;
- организует и контролирует организацию практики студентов в соответствии с программой и графиком прохождения практики;
- обеспечивает качественное проведение инструктажей по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности;
- организует внутризаводские экскурсии;
- отчитывается перед руководством за организацию и проведение практики.
- Руководитель практикой в цехе или отделе:
 - обеспечивает условия для работы студентов-практикантов;
 - руководит повседневной работой, выдает производственные задания по корректировке и разработке технологических процессов и технологического оборудования оснастке, направляет и контролирует их работу;
 - содействует выполнению индивидуальных учебных заданий консультирует студентов по их выполнению;
 - контролирует подготовку отчетов практикантов и составляет на них производственные характеристики, содержащие данные о выполнении программы практики и индивидуальных заданий, об отношении студентов к работе, участие в общественной жизни;
 - дает руководителю практики от кафедры предложения по совершенствованию практики.
- Студент-практикант обязан:
 - полностью и в заданный срок выполнять задания, предусмотренные программой практики;
 - подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка;
 - изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии;
 - нести ответственность за выполненную работу и ее результаты наравне со штатными работниками завода;

- своевременно оформить и представить руководителю практикой письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике в последние дни практики.

По окончании срока практики студент обязан в установленные сроки отчитаться о выполнении заданий практики и сдать отчет на кафедру. По результатам аттестации выставляется дифференцированный зачет по практике.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Практика, проводимая в соответствии с требованиями ФГОС направления «Машиностроение» по профилю «Оборудование и технология сварочного производства», обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

Перед практикой кафедра проводит собрание студентов-практикантов, на котором знакомит их с руководителями от кафедры, с содержанием и порядком прохождения практики, выдает студентам программы.

Весь период практики делится на 2 равные части, одна половина выделяется для работы практикантов в отделе главного технолога в течение полного рабочего дня по производственным заданиям руководителя отдела в течение полного рабочего дня по производственным заданиям руководителя отдела. Другая половина срока проводится в техбюро цеха для выполнения производственных и учебных заданий университетского руководителя.

Ознакомление с производственной программой предприятия и типом его производства осуществляется в кабинете технического обучения или отделе главного технолога. Ознакомление с производственной структурой завода производится экскурсионным порядком.

Отчет по практике состоит из двух отдельных частей: технического отчета и папки приложений. Каждый раздел технического отчета должен заканчиваться выводами и предложениями, которые будут затем использованы в квалификационной работе бакалавра.

Приложения к отчету представляют собой технологические схемы, чертежи оборудования, таблицы с расчетами, и т.п.

Контроль за прохождением практики возлагается на руководителя от кафедры. Текущий контроль осуществляется по ходу выполнения программы практики, индивидуального задания и своевременному составлению отчета. Итоговым контролем является проверка полноты и качества выполнения программы практики и оформления отчета по ней. Конечным итогом практики является зачет с оценкой.

Студенты при прохождении практики обязаны вести дневник практики, в котором отражены инструкция к ведению дневника практики, требования к отчету, техническое задание, календарь практики, итоги практики, где отражены выводы и предложения студента по итогам практики, так и оценка руководителя.

График консультаций студентов с руководителями практики

помещается на информационной доске кафедры.

5. ОТЧЕТНОСТЬ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения студент отчитывается контрольной работой в 10 семестре и по окончании практики представляет отчет по практике.

Наряду с отчетом по практике студент предоставляет отзыв с предприятия, в котором он проходил практику. В отзыве отмечаются отношение студента к работе, проявленные им склонности к инженерной, научной и организаторской деятельности и дисциплинированность.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется вышеназванными задачами в соответствии с методическими указаниями по сбору материала. В отчет включаются и результаты выполнения индивидуального задания.

Структурные элементы отчета:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- приложение

В отчете необходимо отразить следующие положения:

- ознакомление с заданным технологическим процессом (оборудованием) и перспективами его развития (модернизации);
- изучение передового производственного опыта ИТР и рабочих;
- сбор и анализ материалов для выпускной квалификационной работы бакалавра (магистра).

Отчет по практике состоит из двух отдельных частей: пояснительной записки и папки приложений. Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями действующих стандартов. Отчет представляет собой сброшюрованный материал, оформленный на листах бумаги формата А4 и материалы на электронном носителе в соответствии с приказом ректора СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Приложения к отчету представляют собой чертежи изделий, деталей, заготовок и сборочных единиц, приспособлений и инструмента, подлежащих модернизации, технологические процессы и т.п.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и отзыва руководителя практикой. По итогам аттестации выставляется зачет с оценкой.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень профессиональных компетенций, формируемых у будущих

бакалавров в ходе прохождения практики:

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

Данная профессиональная компетенция во время практики постоянно и постепенно все более приобретает и развивается.

По окончании практики студенты защищают отчеты по практике в соответствии с графиком защиты, утвержденным заведующим кафедрой СМ. Формальным основанием для допуска студента к сдаче зачета по практике является представление полностью оформленного отчета. Защита отчета по практике, как правило, заключается в кратком 8–10 минутном докладе студента и его ответах на вопросы руководителя. При оценке учитываются содержание и правильность оформления студентом отчета по практике, отзыв руководителя практики от организации (места прохождения практики) и качество ответов на вопросы в ходе защиты отчета. В результате защиты отчета по практике студенты получают оценку по пятибалльной шкале. При наличии уважительной причины студенты, получившие неудовлетворительную оценку по практике, направляются на повторное прохождение практики. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. Студентам, не выполнившим программу практики по уважительной причине, обеспечивается возможность пройти практику в свободное от учебы время. Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, считаются имеющими академическую задолженность. Результаты защиты практики оформляются зачетной ведомостью. Оценка по практике приравнивается к оценке по практическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перечень учебной литературы, необходимой для проведения практики:

1) Сварочные работы в строительстве [Электронный ресурс] / Оботуров В.И. - Москва : АСВ, 2013. - . - ISBN 978-5-93093-485-4 : Б. ц.

2) Сварочные работы в строительстве: Учеб. пособие. - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2013. - 248 с.

3) Сварка строительных металлических конструкций [Электронный ресурс] / Ибрагимов А.М. - Москва : АСВ, . - . - ISBN 978-5-93093-891-3 : Б. ц. Сварка строительных металлических конструкций: Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2015, - 176 с.

4) Основы технологии сварки: учебное пособие. [Электронный ресурс] / Федосов С. А. - Москва : Машиностроение, 2011. - . - ISBN 978 -5 -94275-570- 6 : Б. ц. Федосов С. А., Оськин И. Э. Основы технологии сварки: учебное пособие. - М.: Машиностроение, 2011. - 125 с.

5) Федосов С.А. Основы технологии сварки [Электронный ресурс]:

учебное пособие/ Федосов С.А. – Электрон. текстовые данные. – М.: Машиностроение, 2011. – 128 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5227>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

б) Коротков В.А. Сварка специальных сталей и сплавов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Коротков В.А. – Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013. – 31 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20698>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

7) Руководство пользователя к системе КОМПАС 3D

8) Руководство пользователя к системе SolidWorks

Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения:

1) Система КОМПАС 3D;

2) Система SolidWorks;

Практики, предусмотренные учебными планами, проводятся в организациях различных форм собственности, применяющих передовую технологию, организацию работ и оснащенных прогрессивными средствами механизации и оборудованием в области сварки.