

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

ПРОГРАММА ПРАКТИК
направления подготовки бакалавров
22.03.02 «Металлургия»
по профилю «Обработка металлов давлением»
заочной формы обучения

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплексная 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.

Учебная и производственная практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Все виды практик являются важным звеном учебно-воспитательного процесса и профессиональной подготовки будущих инженеров 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.

Сроки проведения каждого вида практики устанавливаются ежегодно графиком учебного процесса. Программа практик составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления 22.03.02 «Металлургия» с учетом продолжительности. Учебными планами подготовки бакалавров направления 22.03.02 «Металлургия» заочной формы обучения предусмотрены следующие виды, продолжительность и время проведения практик:

| № п/п | Вид практики | Продолжительность | Время проведения |
|-------|---------------------------------|-------------------|------------------|
| 1 | Учебная практика | 108 часов | 4 семестр |
| 2 | Учебная практика | 108 часов | 6 семестр |
| 3 | Производственная практика | 108 часов | 9 семестр |
| 4 | Производственная практика (НИР) | 108 часов | 10 семестр |
| 5 | Преддипломная практика | 216 часов | 10 семестр |

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

2.1 Учебная практика

Основной *целью* прохождения учебной практики является формирование у будущих бакалавров компетенций **ОК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-11**, закрепление теоретических знания, приобретенные в период учебы по изучаемым дисциплинам, а также подготовится к изучению дисциплин специальности и специализации в 6 и 7 семестрах и направлено на формирование следующих компетенций:

ОК-5- способность к самоорганизации и самообразованию;

В результате прохождения практики студент должен

знать: теоретические основы по изученным ранее дисциплинам;

уметь: составлять методику своей самостоятельной работы, посвященную закреплению знаний, полученных при изучении общепрофессиональных дисциплин, а также подбору материала для выполнения курсовой работы;

владеть: навыками самообразования, а также расширению и углублению полученных ранее теоретических знаний.

ПК-1 – способность к анализу и синтезу;

знать: теоретические основы по изученным ранее дисциплинам;

уметь: анализировать полученные ранее теоретические знания и практические знания для составления плана дальнейшей самостоятельной работы, в том числе подготовки материалов для выполнения курсовых работ и проектов;

владеть: навыками синтеза новых идей, в том числе необходимых для выполнения курсовых работ и проектов, на основе анализа ранее полученных теоретических знаний и практических знаний, полученных в ходе практики.

ПК-2 – способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы;

знать: методологии планирования и проведения исследований физических, механических и эксплуатационных характеристик металлопродукции;

уметь: планировать и проводить исследования механических характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением;

владеть: навыками планирования и проведения исследований эксплуатационных характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением.

ПК-11 – готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии;

знать: теоретические основы по устройству и принципу работы оборудования цехов ОМД, а также типовые технологические процессы ОМД;

уметь: на основе теоретических знаний и практического ознакомления с технологическими процессами ОМД выявлять в них объекты для улучшения;

владеть: навыками выявления объектов для улучшения в оборудовании цехов ОМД на основе теоретических знаний и практического ознакомления с особенностями эксплуатации.

В результате прохождения практики студент должен:

ознакомиться:

– с технологическими процессами и оборудованием основных и вспомогательных цехов;

– с методами контроля технологических параметров и качества продукции;

– с основными планово-экономическими показателями предприятия;

- с работой современных программных средств подготовки конструкторско-технологической документации;
- с производственной программы базового участка, его состава и планировки;
- с производственной программы цеха, его структуры, взаимосвязи участков;
- с планировкой цеха, расположения его производственных и вспомогательных подразделений, бытовых и служебных помещений;
- с подъемно-транспортными средствами цеха и базового участка, путями транспортирования заготовок и обработанных деталей;
- с разработанными на предприятиях мерами повышения эффективности труда, улучшения качества и снижения себестоимости продукции;
- с мерами по обеспечению безопасных условий труда и защите окружающей среды.

выполнить:

- сбор материала и подготовка студентов к выполнению курсовой работы в 7 семестре по дисциплине "Теория обработки металлов давлением";
- сбор материала и подготовка студентов к выполнению курсового проекта в 8 семестре по дисциплине "Технологические процессы обработки металлов давлением".
- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- изучение передовых методов работы, технологических процессов выплавки стали, ее доводки и разливки, прогрессивных технологических процессов обработки металлов давлением, современных методов контроля качества металлопродукции, эксплуатации и ремонта металлургического и вспомогательного оборудования, структуры и функций службы главного технолога;
- приобретение практических навыков в разработке технологических процессов.

Задачи практики:

- знакомство с применяемым технологическим оборудованием;
- знакомство с основными закономерностями процессов генерации и переноса теплоты, движения жидкости и газов применительно к технологическим агрегатам черной металлургии,
- знакомство с основными закономерностями химических и физико-химических процессов, процессов массопереноса применительно к технологическим процессам и оборудованию;
- изучение методов анализа технологических процессов и их влияния на качество получаемых изделий;
- знакомство с режимами управления технологическими процессами получения стали и ее обработки давлением;

- знакомство с методами и средствами контроля материалов, сырья и металлопродукции;
- знакомство с системой автоматического контроля технологических процессов;
- сбор материала для курсовой работы и проекта.

2.2 Производственная практика

Основными *целями* прохождения производственной (конструкторско-технологической) практики являются:

- закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- овладеть навыками работы по специальности;
- подготовить студентов к выполнению курсовых проектов и работ по дисциплинам профессионального цикла соответствующего профиля специализации.
- сформировать у будущих инженеров компетенции **ПК-2, 11**.

Задачи практики:

- изучение действующих технологических процессов обработки металлов давлением и оценка их соответствия современному уровню технологии;
- изучение методов анализа технологических процессов и их влияния на качество получаемых изделий;
- выполнение обязанностей инженера-конструктора и инженера-технолога в качестве стажеров;
- развитие навыков использования современных средств вычислительной техники в решении инженерных задач;
- изучение передового производственного опыта лабораторий отдела технического контроля;
- развитие навыков планирования и проведения исследований эксплуатационных характеристик металлопродукции;
- сбор и анализ материалов для курсовых проектов и работ по дисциплинам общепрофессиональных и специальных дисциплин.

2.3 Производственная практика (НИР)

Основными *целями* прохождения производственной практики (НИР) являются:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения в институте по профилирующим дисциплинам;
- изучение системы управления качеством продукции;
- изучение планировки цеха, расположения его производственных и вспомогательных подразделений, бытовых и служебных помещений;
- сформировать у будущих инженеров компетенции **ПК-2, 11**;
- сбор материала и подготовка курсовой работы в 8 семестре по дисциплине «Оборудование и проектирование цехов ОМД».

Задачи практики:

- изучение и анализ плана и структуры металлургического предприятия;
- изучение конструктивных особенностей заданного металлургического оборудования;
- закрепление навыков по выявлению объектов для улучшения в оборудовании, используемом в процессах ОМД;
- изучение и анализ заданного технологического процесса переработки сырья, производства и обработки черных металлов;
- изучение технологий получения заданных металлоизделий;
- изучение методов проведения исследований эксплуатационных характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением;
- закрепление навыков планирования и проведения исследований физических и механических характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением;
- приобрести навыки по выявлению объектов для улучшения в оборудовании цехов ОМД и технологических процессах обработки металлов на основе теоретических знаний и практического ознакомления с особенностями эксплуатации;
- сбор и анализ материалов для курсового проекта и выпускной квалификационной работы.

2.4 Преддипломная практика

Основными ***целями*** прохождения производственной практики (НИР) являются:

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных в процессе обучения в институте по профилирующим дисциплинам;
- изучение системы управления качеством продукции;
- изучение планировки цеха, расположения его производственных и вспомогательных подразделений, бытовых и служебных помещений;
- сформировать у будущих инженеров компетенции **ПК-6, 11, 12**;
- сбор материала для выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

- изучение конструктивных особенностей заданного металлургического оборудования;
- изучение технологий получения заданных металлоизделий;
- закрепление навыков проведения исследований эксплуатационных характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением;
- закрепление навыков планирования и проведения исследований физических и механических характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением;
- закрепление навыков по выявлению объектов для улучшения в оборудовании цехов ОМД и технологических процессах обработки металлов на

основе теоретических знаний и практического ознакомления с особенностями эксплуатации;

- изучение состояния охраны труда и противопожарной безопасности;
- изучение экономических вопросов: годовой выпуск продукции; норма расхода сырья и материалов на металлопродукцию; состав и структура кадров по категориям работающих в цехе; тарифный разряд основных и вспомогательных рабочих, участвующих в производстве заданной детали; система оплаты труда на предприятии, себестоимость продукции; стоимость электроэнергии, сжатого воздуха, воды технической и на хозяйственно-бытовые нужды, пара на отопление; прейскурантные цены на оборудование;
- анализ загрязнения окружающей среды при производстве заданной детали;
- сбор и анализ материалов для выпускной квалификационной работы.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в период теоретического обучения и организуется самостоятельно бакалаврами. Производственной базой для прохождения практики являются предприятия, на которых бакалавры трудоустроены. В случае необходимости обучающиеся могут пройти практику на ЗАО «Северсталь-Сортовой завод Балаково», с которым в рамках СОГЛАШЕНИЯ №263у/10 «Об основах взаимоотношений в области подготовки кадров...» от 06.2010 г. заключен ДОГОВОР № 81/Ф о сотрудничестве от 03 апреля 2014г. на проведение производственных, учебных практик и стажировок студентов СГТУ, или на следующих предприятиях с которыми будет заключен договор о проведении практики: ОАО СЭПО, НПО «Алмаз», ФГУП САЗ, ЗАО «Завод «Серп и молот».

Учебно-методическое руководство осуществляется преподавателями кафедры «Сварка и металлургия», утвержденными приказом ректора.

До начала практики обучающиеся должны пройти инструктаж о порядке прохождения практики и ее сроках. Для этого перед практикой сотрудники кафедры проводят организационные собрания с группами студентов.

Во время прохождения практики студент обязан выполнять все правила внутреннего распорядка, установленные на предприятии.

Рабочая 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.

Руководитель практикой от СГТУ проводит организационные собрания со студентами. В обязанности руководителя практикой от СГТУ также входят:

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

Сроки проведения практики определяются учебным планом. Во время ее прохождения студенты подчиняются правилам внутреннего распорядка предприятия.

В качестве руководителя практикой от предприятия бакалавром выбирается лицо из числа квалифицированных специалистов.

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.

График консультаций студентов с руководителями практики помещается на информационном доске кафедры.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Практика, проводимая в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления 22.03.02 «Металлургия», обеспечивает соответствие уровня теоретической подготовки практической направленности в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

4.1 Учебная практика

Во время практики студенты обязаны:

- изучить правила охраны труда, промсанитарии и противопожарной безопасности данного предприятия; ознакомиться экскурсионно с основными цехами завода и типажом установленного в них оборудования;
- изучить передовые методы работы технологических процессов выплавки стали, ее доводки и разливки, прогрессивных технологических процессов обработки металлов давлением,
- изучить основные закономерности процессов генерации и переноса теплоты, движения жидкости и газов применительно к технологическим агрегатам черной металлургии,
- ознакомиться с основными закономерностями химических и физико-химических процессов, процессов массопереноса применительно к технологическим процессам и оборудованию;
- ознакомиться с режимами управления технологическими процессами получения стали и ее обработки давлением;
- изучить методы и средствами контроля материалов, сырья и металлопродукции;
- ознакомиться с системой автоматического контроля технологических процессов;

- исходный и вспомогательный материал к выполнению курсовых работ и проектов.

По заданию руководителя практики от СГТУ студенты исследуют технологические процессы, изучают применение вычислительной техники при решении технологических задач.

В период прохождения практики студенты работают (по возможности) в службе технолога и собирают материал для курсовой работы.

Заводские руководители практикой регулярно встречаются со студентами в целях контроля прохождения ими практики и оказания им помощи в выполнении программы.

Руководитель практики от технического университета осуществляет общее руководство и следит за качеством проведения практики и ее направленностью. Руководитель отвечает на вопросы, возникающие в процессе сбора и изучения материала, консультирует по оформлению отчета по практике. Руководитель систематически встречается с практикантами и контролирует их работу по выполнению программы практики; по окончании практики принимает отчет.

Материал для курсовых работ и проектов собирается с учетом рекомендаций руководителей практики от технического университета и предприятия.

Сбор материала для курсовой работы осуществляется на основном рабочем месте – отдел, производственный цех, участок. Кроме того, сбор материала по отдельным разделам отчета производится во вспомогательных цехах, отделах главного механика, главного энергетика, программного управления, главного конструктора, главного технолога. Посещение этих цехов и отделов осуществляется по договоренности и под руководством заводского или университетского руководителей практикой.

Студенты при прохождении практики обязаны вести Дневник практики (Приложение 1), 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.

4.2 Производственная практика

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

Производственная практика является одним из видов учебной работы студентов. Студенты изучают комплекс вопросов, связанных с выбором рациональных способов производства и обработки черных металлов.

Во время практики студенты:

- изучают существующие на заводе системы технологической подготовки производства;

- изучают действующие технологические процессы выплавки стали, ее доводки и разливке, обработки металлов давлением, выполняют расчет технологического процесса, проводят их оценку;
- рассчитывают материальные балансы технологических процессов;
- знакомятся с режимами работы оборудования;
- знакомятся с обязанностями инженера-конструктора, инженера-технолога в качестве стажеров;
- изучают передовой производственный опыт лабораторий отдела технического контроля;
- развитие навыков планирования и проведения исследований эксплуатационных характеристик металлопродукции;
- изучают методы анализа технологических процессов и их влияния на качество получаемых изделий;
- развивают навыки использования современных средств вычислительной техники в решении инженерных задач;
- проводят сбор и анализ материалов для курсового проекта по дисциплинам профессионального цикла соответствующего профиля специализации
- знакомятся с организацией работ по аттестации качества продукции.

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 намечаемом проекте и дальнейшей работе студента. Отчет представляет собой сброшюрованный материал, оформленный на листах бумаги формата А4.

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

Контроль за прохождением практики возлагается на университетского руководителя

Материал для курсовых работ и проектов собирается с учетом рекомендаций руководителей практики от технического университета и предприятия.

Студенты при прохождении практики обязаны вести Дневник практики (Приложение 1), 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.

4.3 Производственная практика (НИР)

Перед практикой кафедра проводит собрание студентов-практикантов, на котором знакомит их с руководителями от университета, 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, главного механика, главного энергетика 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 технологическом отделе завода или техбюро цеха для выполнения производственных и учебных заданий университетского руководителя.

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

Кроме того, необходимо в отчете отразить следующие положения:

- ознакомление с заданным технологическим процессом (оборудованием) и перспективами его развития (модернизации);
- результаты изучения и анализа заданного технологического процесса переработки сырья, производства и обработки черных металлов;
- результаты изучения технологий получения заданных металлоизделий;
- результаты изучения методов проведения исследований эксплуатационных характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением;
- изучение передового производственного опыта ИТР и рабочих;
- сбор и анализ материалов для курсовых проектов, работ, а также выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению «Металлургия».

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. Отчет представляет собой сброшюрованный материал, оформленный на листах бумаги формата А4.

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

Контроль за прохождением практики возлагается на университетского руководителя. 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.

Материал для курсовых работ и проектов, а также выпускной квалификационной работы собирается с учетом рекомендаций руководителей практики от технического университета и предприятия.

Студенты при прохождении практики обязаны вести Дневник практики (Приложение 1), 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.

4.4 Преддипломная практика

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

Отчет по практике состоит из двух отдельных частей: отчета и папки приложений. Каждый раздел отчета должен заканчиваться выводами и предложениями, которые будут затем использованы в квалификационной работе бакалавра. Отчет представляет собой сброшюрованный материал, оформленный на листах бумаги формата А4.

Приложения к отчету представляют собой технологические схемы, чертежи оборудования, таблицы с расчетами, и результатами научно-исследовательской работы.

Контроль за прохождением практики возлагается на университетского руководителя. 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.

Материал для выпускной квалификационной работы собирается с учетом рекомендаций руководителей практики от технического университета и предприятия.

Студенты при прохождении практики обязаны вести Дневник практики (Приложение 1), 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.

5. ОТЧЕТНОСТЬ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

5.1. Структура отчета по учебной практике

Наряду с отчетом по практике студент предоставляет отзыв с предприятия, в котором он проходил практику.

Отчет по производственной профессиональной практике должен включать следующие разделы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основную часть;
5. заключение;
6. приложение

Основная часть отчета по практике должна содержать следующие разделы:

- а) краткие сведения о данном заводе и цехе;
- б) основные сведения о технологическом процессе;
- в) анализ технического задания на технологический процесс
- г) заводской техпроцесс изготовления продукции;
- д) анализ заводского техпроцесса получения продукции;
- ж) анализ используемого оборудования;
- з) технологическая карта процесса;

и) система автоматического управления технологическим процессом;
к) 2...3 чертежа элементной базы основного оборудования;
л) стандартизация и управление качеством на предприятии. Здесь описывается работа службы стандартизации и управления качеством на предприятии и ее воздействие на технологию изготовления и качество выпускаемой продукции. Описывается сущность, задачи и объекты нормоконтроля;

м) сбор и анализ материалов для курсовой работы.

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями действующих стандартов.

Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

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

5.2. Структура отчета по производственной практике

К моменту окончания практики студент должен представить преподавателю-руководителю практикой письменный отчет о выполнении программы практики и отзыв заводского руководителя. В отзыве отмечаются отношение студента к работе, проявленные им склонности к инженерной, научной и организаторской деятельности и дисциплинированность.

Отчет по производственной практике должен включать следующие разделы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основную часть;
5. заключение;
6. приложение

Кроме того, необходимо в отчете отразить следующие положения:

- результаты ознакомления с заданным изделием и перспективами развития его производства;
- методы анализа металлоконструкций и технологических процессов;
- результаты освоения передового производственного опыта ИТР и рабочих;
- сбор и анализ материалов для курсового проекта.

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 выпускной квалификационной работе бакалавра. Отчет представляет собой сброшюрованный материал, оформленный на листах бумаги формата А4 и материалы на электронном носителе в соответствии с приказом ректора СГТУ.

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

Отчет по практике оформляется в соответствии с требованиями действующих стандартов. Выполненный и оформленный отчет по учебной практике подписывается студентом и предъявляется руководителям на проверку.

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

Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

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

5.3. Структура отчета по производственной практике (НИР)

К моменту окончания практики студент должен представить преподавателю-руководителю практикой письменный отчет о выполнении программы практики и отзыв заводского руководителя. В отзыве отмечаются отношение студента к работе, проявленные им склонности к инженерной, научной и организаторской деятельности и дисциплинированность.

Отчет по производственной практике должен включать следующие разделы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основную часть;
5. заключение;
6. приложение

Кроме того, необходимо в отчете отразить следующие положения:

- ознакомление с заданным технологическим процессом (оборудованием) и перспективами его развития (модернизации);
- результаты изучения и анализа заданного технологического процесса переработки сырья, производства и обработки черных металлов;
- результаты изучения технологий получения заданных металлоизделий;
- результаты изучения методов проведения исследований эксплуатационных характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением;
- результаты сбора и анализа материалов для выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению «Металлургия».

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 намечаемом проекте и дальнейшей работе студента. Отчет представляет собой сброшюрованный материал, оформленный на листах бумаги формата А4 и материалы на электронном носителе в соответствии с приказом ректора СГТУ.

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

Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

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

5.4. Структура отчета по преддипломной практике

К моменту окончания практики студент должен представить преподавателю-руководителю практикой письменный отчет о выполнении программы практики и отзыв заводского руководителя. В отзыве отмечаются отношение студента к работе, проявленные им склонности к инженерной, научной и организаторской деятельности и дисциплинированность.

Отчет по преддипломной практике должен включать следующие разделы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основную часть;
5. заключение;
6. приложение

Кроме того, необходимо в отчете отразить следующие положения:

- ознакомление с заданным технологическим процессом (оборудованием) и перспективами его развития (модернизации);
- результаты изучения и анализа заданного технологического процесса переработки сырья, производства и обработки черных металлов;
- результаты изучения технологий получения заданных металлоизделий;
- результаты освоения методов проведения исследований эксплуатационных характеристик металлопродукции, полученной в результате обработки давлением;
- результаты освоения навыков по проведению технико-экономического анализа проектов; подбора материалов для заданных материалов;
- результаты анализа собранных материалов для выпускной квалификационной работы бакалавра по направлению «Металлургия».

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 намечаемом проекте и дальнейшей работе студента. Отчет представляет собой сброшюрованный материал, оформленный на листах бумаги формата А4 и материалы на электронном носителе в соответствии с приказом ректора СГТУ.

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

Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителя (если они имеются) допускается к защите.

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

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Перечень общекультурных и профессиональных компетенций, формируемых у студентов в ходе прохождения практик:

- ОК-5, способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ПК-1, способностью к анализу и синтезу;
- ПК-2, способность выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы;
- ПК-6, способностью выполнять технико-экономический анализ проектов;
- ПК-11, готовность выявлять объекты для улучшения в технике и технологии;
- ПК-12, способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды.

Все вышеперечисленные общекультурные и профессиональные компетенции во время всех практик постоянно и постепенно все более приобретаются и развиваются.

По окончании практики студенты защищают отчеты по практике в соответствии с графиком защиты, утвержденным заведующим кафедрой «Сварка и металлургия». Формальным основанием для допуска студента к сдаче зачета по практике является представление полностью оформленного отчета и дневника практики.

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, с учетом уровней освоения компетенций.

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, необходимых для проведения практики:

1. Технология конструкционных материалов: для бакалавров: учебник / под ред. Ю. М. Барона. - СПб. [и др.] : Питер , 2012. - 512 с. : ил. ; 24 см. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с. 512.
2. Материаловедение и технология материалов: учеб. пособие / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. - 2-е изд. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 336 с. : ил. ; 24 см. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 334.
3. Технологическое оборудование прокатного производства: учебное пособие / А. Г. Колесников, Р. А. Яковлев, А. А. Мальцев. — Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. — 158, с.
4. Адаскин М.В. Материаловедение и технология материалов : учеб. пособие / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. - 2-е изд. - М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2014. - 336 с.
Экземпляры всего: 5
5. Григорьев Л.Л. Холодная штамповка [Электронный ресурс]: справочник/ Григорьев Л.Л., Иванов К.М., Юргенсон Э.Е.- Электрон. текстовые данные.- СПб.: Политехника, 2011.- 665 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16302>
6. Моделирование процессов и объектов в металлургии [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям для студентов 4 курса очной формы обучения специальности 110600 «Обработка металлов давлением»/ - Электрон. текстовые данные.- Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.- 14 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17709>
7. Самойлова Л.Н. Технологические процессы в машиностроении : лабораторный практикум : учеб. пособие / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2011. - 160 с.
Экземпляры всего: 10
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16302>
8. Технология конструкционных материалов : учебник для бакалавров / под ред. Ю. М. Барона. - СПб. [и др.]: Питер , 2012. - 512 с.
Экземпляры всего: 1
9. Аверченков В.И. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Аверченков В.И., Малахов Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 156 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7004>

10. Бойко А.Ф. Теория планирования многофакторных экспериментов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бойко А.Ф., Воронкова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013.— 73 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28403>.
11. Экспериментальные исследования свойств материалов при сложных термомеханических воздействиях [Электронный ресурс]/ В.Э. Вильдеман [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012.— 204 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24495>.
12. Ли Р.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ли Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 190 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22903>
13. Вайнштейн М.З. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вайнштейн М.З., Вайнштейн В.М., Кононова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 216 с.
Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22586>.
14. ГОСТ 12.2.013.0-91 (МЭК 745-1-82) Машины электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний.
15. ПБ 11-519-02. Правила безопасности в прокатном производстве.
16. Руководство пользователя к системе КОМПАС 3D.
17. Руководство пользователя к системе SolidWorks.
18. Руководство пользователя к системе CosmosWorks.

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

- 1) Система КОМПАС 3D;
- 2) Система SolidWorks;
- 3) Система CosmosWorks.

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

РАБОЧИЙ ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента группы _____

Ф.И.О.

ПРЕДПИСАНИЕ

на _____ практику

Студент _____

Специальности _____

Курс, группа _____

Направляется на _____
(характер практики)

На предприятие _____
(наименование предприятия)

Находящееся по адресу _____
(фактический адрес)

Согласно договору № _____ от _____ 20__ г.

Срок практики с _____ по _____ 20__ г.

Основание: Приказ СГТУ имени Гагарина Ю.А. № _____ от _____ 20__ г.

М.П. Декан факультета / _____ /

Дата прибытия на предприятие _____

« _____ » _____ 20__ г. _____
(подпись)

Дата убытия с предприятия _____

М.П. « _____ » _____ 20__ г. _____
(подпись)

График прохождения практики
Примерный регламент работ

| № п.п. | Наименование работ, заданий | Рабочее место (отдел) | Количество дней |
|---------------|------------------------------------|------------------------------|------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Руководитель практики от кафедры _____

Учет работы студента-практиканта

| Дата | Рабочее место (отдел) | Наименование выполненных работ | Замечания и подпись руководителя практики от предприятия |
|-------------|----------------------------------|---------------------------------------|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Отзыв руководителя практики от предприятия

Подпись _____ / _____ / Дата _____

Отзыв руководителя практики от кафедры

Подпись _____ / _____ / Дата _____

Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

Лист регистрации изменений, вносимых в рабочую программу практики

| Номер изменения | Дата | Страницы с изменениями | Перечень и содержание откорректированных разделов рабочей программы практики |
|--------------------|------|---------------------------|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |