

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»



Проректор по УМР

О.М. Вальц

«07» сентября 2017 г.

## ПРОГРАММА

### «ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

Направление подготовки:

**22.03.02** Металлургия

Профиль подготовки:

**22.03.02.01** Технология литейных процессов

Квалификация (степень): **бакалавр**

Форма обучения : **заочная**

Санкт-Петербург, 2017

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 22.03.02 «Металлургия»

Основным документом для разработки программы является рабочий учебный план по направлению 22.03.02 «Металлургия».

Профили подготовки: 22.03.02.1 Технология литейных процессов

Учебные и методические материалы по преддипломной практике размещены в электронной информационно-образовательной среде университета.

**Разработчик:** Г.Н.Кулик к.т.н., заведующий кафедрой металлургии

**Рецензент:** Н.Н. Дзекцер к.т.н., научный руководитель,  
ООО "Системы энергоэкологической безопасности"

Программа рассмотрена на заседании кафедры Машиностроения и металлургии от «06» сентября 2017 года, протокол №1

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	4
2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП.....	5
3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП .....	8
4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ.....	9
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.....	9
6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ .....	15
7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ .....	15
8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	16
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ .....	17
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	17
11. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ.....	19
Приложение 1 .....	20
Приложение 2 .....	25
Приложение 3 .....	26
Приложение 4 .....	27
Приложение 5 .....	28

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Цель и задачи практики**

Целью прохождения преддипломной практики является получение практических навыков организации инженерной деятельности;

Прохождение Преддипломной практики способствует решению следующей задачи профессиональной деятельности:

- обращение с техническими средствами разработки и ведение документации,

- сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

### **Способы и формы прохождения преддипломной практики**

**Тип практики:** практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

**Способ прохождения практики:** стационарная.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить преддипломную практику, по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

### **Форма прохождения практики:**

Практика проходит дискретно по видам практик путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами времени для проведения теоретических занятий.

### **Место проведения практики**

Выбор организации для прохождения преддипломной практики осуществляется за месяц до ее начала в зависимости от будущей темы бакалаврской работы, профиля основной профессиональной образовательной программы обучающегося, его интересов и перспектив дальнейшей деятельности. Преддипломная практика может проводиться в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих предприятиях, учреждениях и организациях.

После заключения Договора составляется индивидуальный план прохождения практики, который согласовывается с научным руководителем или с руководителем практики от кафедры. Направление на преддипломную практику студенту выдается по требованию предприятия по форме, утвержденной Положением «Об организации и проведении практик в Автономной некоммерческой организации высшего образования «Северо-Западный открытый технический университет».

Учебно-методическое руководство преддипломной практикой

обучающихся осуществляется выпускающей кафедрой.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

Процесс прохождения преддипломной практики направлен на формирование следующих компетенций:

### *Общекультурные (ОК)*

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование и (или) описание компетенции</b>
<b>ОК-1</b>	Способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
<b>ОК-2</b>	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
<b>ОК-3</b>	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
<b>ОК-4</b>	Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>ОК-5</b>	Способностью к самоорганизации и самообразованию
<b>ОК-6</b>	Способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
<b>ОК-7</b>	Способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>ОК-8</b>	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных действий

### *Общепрофессиональные (ОПК)*

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование и (или) описание компетенции</b>
<b>ОПК-1</b>	Готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания
<b>ОПК-2</b>	Готовностью критически осмысливать накопленный опыт,

	изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-3</b>	Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии
<b>ОПК-4</b>	Готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
<b>ОПК-5</b>	Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
<b>ОПК-6</b>	Способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-7</b>	Готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации
<b>ОПК-8</b>	Способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности
<b>ОПК-9</b>	Способностью использовать принципы системы менеджмента качества

**Профессиональные (ПК)**

<b>Код компетенции</b>	<b>Наименование и (или) описание компетенции</b>
<b>ПК-1</b>	Способностью к анализу и синтезу
<b>ПК-2</b>	Способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы
<b>ПК-3</b>	Готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
<b>ПК-4</b>	Готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы
<b>ПК-5</b>	Способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов
<b>ПК-6</b>	Способностью выполнять технико-экономический анализ проектов
<b>ПК-7</b>	Способностью использовать процессный подход
<b>ПК-8</b>	Способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
<b>ПК-9</b>	Готовностью проводить расчёты и делать выводы при решении инженерных задач
<b>ПК-10</b>	Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
<b>ПК-11</b>	Готовностью выявлять объемы для улучшения в технике и технологии
<b>ПК-12</b>	Способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
<b>ПК-13</b>	Готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
<b>ПК-14</b>	Способностью выполнять элементы проектов
<b>ПК-15</b>	Готовностью использовать стандартные программные средства при проектировании
<b>ПК-16</b>	Способностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
<b>ПК-17</b>	Способностью применять методы технико-экономического анализа

<b>ПК-18</b>	Готовностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом
<b>ПК-19</b>	Готовностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
<b>ПК-20</b>	Способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели

В результате прохождения преддипломной практики обучающиеся должны:

**Знать:**

особенности работы конкретного промышленного предприятия или научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций;

**Уметь:**

обращаться с техническими средствами разработки и ведения документации;

**Владеть:**

организацией инженерной деятельности

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Преддипломная практика относится к блоку Б2.

Прохождение преддипломной практики взаимосвязано с дисциплинами введение в направление, информатика, экономика, безопасность жизнедеятельности, метрология, стандартизация, сертификация; технология литейного производства; производство отливок из сплавов цветных металлов; производство отливок из стали; производство отливок из чугуна; экологические проблемы металлургического производства; основы физических методов исследования материалов в литейном производстве; материаловедение; основы производства алюминия; спецэлектрометаллургия стали; автоматизация управления производством; моделирование процессов и объектов производства; оптимизация решений в металлургии и литейном производстве; ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве.

Вопросы для ознакомления и изучения в процессе прохождении практики:

- ознакомление с общей структурой предприятия;
- ознакомление с технологическими процессами и оборудованием заготовительных цехов;
- изучение методов контроля технологических параметров производства заготовок;
- ознакомление с основными планово-экономическими показателями заготовительных цехов;
- сбор материалов для работ.



#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Преддипломная практика студентов является неотъемлемой частью основной образовательной программы высшего образования. Преддипломная практика для студентов бакалавриата проводится на 5-ом курсе согласно учебному плану.

Длительность преддипломной практики составляет 2 (3 з.е.) недели. Сроки практики определяются рабочим учебным планом.

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание преддипломной практики определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 22.03.02. «Металлургия» с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится.

Программа практики для каждого студента конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы.

В процессе практики студенты могут участвовать в исследовательских проектах выпускающих кафедр и (или) других подразделений университета, а также преддипломная практика может проводиться в государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих предприятиях, учреждениях и организациях.

Конкретное содержание преддипломной практики планируется совместно с руководителем практики и согласовывается с руководителем практики от предприятия.

Содержание преддипломной практики определяется также и спецификой учреждения, в котором студенты проходят практику.

Наименование тем практики	Количество во недель
Тема 1. Ознакомление с предприятием и особенностями его работы. Беседы со специалистами	0,3
Тема 2. Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия	0,5
Тема 3. Изучение работы отдельных подразделений предприятия. Экскурсии в подразделения предприятия	0,2
Тема 4. Сбор и систематизация материала для выполнения дипломного проекта	0,5
Тема 5. Обобщение материала и оформление отчета по практике. Сдача отчета по практике	0,5
<b><i>Всего по практике преддипломной (квалификационной)</i></b>	<b>2</b>

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ (КВАЛИФИКАЦИОННОЙ)**

**Тема 1** Ознакомление с предприятием и особенностями его работы.

Беседы со специалистами

*Студент должен знать:*

- организационную структуру предприятия;
- функции каждого подразделения предприятия и их взаимосвязь;
- правила внутреннего распорядка предприятия;
- правила охраны труда и противопожарной безопасности; *уметь:*
- составлять схему организационной структуры предприятия

Организационная структура предприятия, назначение и место каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь. Функции главных специалистов предприятия. Перспективы развития производства, план освоения новой техники.

Режим работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии, охране окружающей среды.

Правила внутреннего трудового распорядка предприятия основные положения, порядок приема и увольнения работников, основные обязанности работодателя, обязанности работников предприятия, рабочее время и его использование, поощрения за успехи в работе, ответственность за нарушение за нарушении производственной дисциплины на предприятия.

**Тема 2** Выполнение обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена в основных подразделениях предприятия

*Студент должен знать*

- ознакомиться непосредственно на конкретном рабочем месте с передовой техникой и технологией, прогрессивными методами организации труда и управления производством.
- овладеть первоначальными организаторскими навыками управления производственным процессом в основных подразделениях предприятия при выполнении обязанностей дублеров инженерно-технических работников среднего звена

### **2.1. Работа дублером мастера участка в металлургическом (литейном)**

*Студент должен знать*

- права и обязанности мастера участка;
- производственный план участка и организацию его выполнения, основные технико-экономические показатели участка;
- форму организации труда на участке;
- роль мастера в соблюдении технологии изготовления деталей, в обеспечении безопасности выполнения работы;
- роль мастера в приеме на работу, в расстановке рабочих и выдаче им заданий, контроль мастера за выполнением заданий рабочими;
- работу мастера с нарушителями трудовой дисциплины, воспитательную работу на участке;

- решение мастером вопросов оплаты труда и премирования рабочих за достигнутые производственные показатели;
- роль мастера в создании здорового морально-психологического климата на участке, методы работы мастера с людьми;
- работу мастера по выявлению причин брака при обработке деталей, меры, применяемые для их предупреждения и устранения,
- работу мастера по рационализации и изобретательству на участке,
- участие мастера в работе по повышению разрядов кадровым рабочим, в присвоении разрядов молодым рабочим и практикантам;
- средства технического оснащения на участке;
- анализ работы мастера и предложения по ее улучшению.

## **2.2. Работа дублером техника-конструктора в ОГК (отделе главного конструктора),**

в ОГМ (отделе главного механика)

*Студент должен знать*

- функции, задачи, структуру отдела и всех его подразделений, взаимосвязь с остальными службами предприятия,
- права и обязанности техника-конструктора,
- конструкторскую документацию, применяемую в отделе;
- разработку и утверждение конструкторской документации, внесение изменений в конструкторскую документацию;
- учет и обращение конструкторской документации.
- предложения по улучшению работы отдела.

**Тема 3.** Изучение работы отдельных подразделений предприятия.  
Экскурсии в подразделения предприятия

*Студент должен знать:*

- работу планово-экономического отдела предприятия;
- работу отдела труда и зарплаты;
- работу центральной заводской лаборатории;
- работу отдела стандартизации;
- работу патентного отдела;
- работу отдела технической информации;
- работу отдела главного механика;
- работу отдела главного энергетика.

### **3.1 В планово-экономическом отделе:**

*Студент должен знать:*

- задачи и функции отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
- ведущие формы организации производства отрасли;
- имущество предприятия и источники его формирования;
- состав основных средств;
- состав и структуру оборотных средств и их использование в отрасли;
- отраслевые особенности ценообразования;
- источники прибыли предприятия;
- пути повышения рентабельности предприятия;

- структуру бизнес-плана предприятия;
- организацию маркетинга на предприятии;
- рекламу на выпускаемые изделия и услуги;
- виды учета и анализа хозяйственной деятельности предприятия.

### **3.2 В отделе труда и зарплаты:**

*Студент должен знать:*

- функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
- основные виды норм труда и методы его нормирования; формы и системы оплаты труда;
- классификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих;
- особенности организации труда рабочих и специалистов в условиях отрасли;
- показатели и резервы роста производительности труда; контроль расходования фонда заработной платы; документацию по учету рабочего времени.

### **3.3 В центральной заводской лаборатории:**

*Студент должен знать:*

- функции, задачи, структуру ЦЗЛ и ее взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
- права и обязанности работника лаборатории;
- отчетную документацию ЦЗЛ и ее назначение;
- методику типовых испытаний изделий;
- внедрение новой измерительной, испытательной техники и средств автоматического контроля;
- обеспечение качества выпускаемой продукции.

### **3.4 В отделе стандартизации:**

*Студент должен знать:*

- функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
- права и обязанности инженерно-технических работников отдела;
- Нормоконтроль технической документации;
- государственные и отраслевые стандарты, применяемые на предприятии;
- внедрение на предприятии государственных и отраслевых стандартов.

### **3.5 В патентном отделе:**

*Студент должен знать:*

- функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия.
- права и обязанности работников отдела; проведение патентных исследований;
- определение патентной чистоты изделий и комплектование патентного фонда;
- организацию работы по защите государственного приоритета новых технологий разработок:

- контроль использования изобретений.

### **3.6 В отделе технической информации:**

*Студент должен знать:*

- функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
- права и обязанности работников отдела;
- систему технической информации на предприятии;
- основные виды информационных материалов, поступающих на предприятие;
- техническую информацию по теме выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

### **3.7 В отделе главного механика:**

*Студент должен знать:*

- функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
- права и обязанности работников отдела;
- систему планово-предупредительного ремонта оборудования (ППРО) на предприятии, график ППУ по одному из видов оборудования;
- проверку оборудования на технологическую точность;
- техническую документацию на оборудование, ее учет и хранение, балансовую стоимость оборудования и амортизационные отчисления на его ремонт;
- технико-экономические данные по оборудованию, применяемом) в производстве изделий;
- мероприятия по повышению технической уровня оборудования, повышению коэффициента его использования.
- составление и оформление заявок на новое оборудование, списание устаревшего оборудования.

### **3.8 В отделе главного энергетика:**

*Студент должен знать:*

- функции, задачи, структуру отдела и его взаимосвязь с другими подразделениями предприятия;
- права и обязанности работников отдела;
- организацию ППУ оборудования в энергетической службе, график ремонта по одному из видов оборудования;
- обеспечение цехов предприятия различными видами энергоресурсов;
- нормирование энергопотребления и экономия энергии на предприятии;
- учет расхода энергоресурсов на предприятии;
- порядок присвоения персоналу квалификационных групп по электробезопасности;
- план организационно-технических мероприятий по экономии электроэнергии, топлива и тепловой энергии на предприятии;

• организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность при работах на электроустановках.

Экскурсии рекомендуется проводить в планово-экономический отдел, в отдел труда и зарплаты, в центральную заводскую лабораторию, в отдел стандартизации, в патентный отдел, в отдел технической информации, в отдел главного механика, в отдел главного энергетика.

**Тема 4** Сбор и систематизация материала для выполнения дипломного проекта

*Студент должен знать:*

• ознакомиться с деталью по теме дипломного проекта, описать ее конструкцию и технологичность, выполнить в тонких линиях чертеж этой детали;

- провести анализ базового варианта техпроцесса;
- разработать маршрутную карту обработки детали;
- подобрать оборудование для обработки детали;
- сделать планировку цеха и подобрать, место для участка

изготовления детали;

т.е. студент должен набрать информацию по следующему ниже изложенному перечню

**Перечень материалов, необходимых для выполнения дипломного проекта**

	Наименование материалов	Службы предприятий
	2	3
	Рабочие чертежи деталей и технические требования, стандарты и нормалы на соответствующие детали и сборочные единицы	Отдел главного конструктора
	Рабочие чертежи заготовок, технологические карты, чертежи приспособлений и инструментов, нормативы режимов резания и норм времени на обработку, нормы расхода материалов	Отдел главного технолога
	Материалы по организации труда применению многострочного обслуживания ,вопросы тарификации рабочих, технических нормирования труда, вопросы повышения производительности труда	Отдел труда зар-платы
	Материалы по затратам на производство, вопросы организации внутризаводского хозрасчета и анализа работы цехов материалы по плану оргтехмероприятий, нормативы затрат на технологические материалы, электроэнергию, топливо и др.	Планово-экономический отдел
	Вопросы контроля качества продукции, поступающих на предприятие материалов, комплектующих изделий, и оборудования	Отдел технического контроля
	Материалы по организации техники безопасности, охраны труда и промышленной санитарии	Отдел техники безопасности

**Тема 5** Обобщение материала и оформление отчета по практике.

Сдача отчета по практике

*Студент должен знать*

- обобщить материал, собранный при прохождении тем 1, 2, 3, а также материал для дипломного проектирования,
- составить отчет и получить отзыв руководителя практик от предприятия
- сдать зачет руководителю практики

В отчет должен войти материал по темам 1,2, 3. Материал по дипломному проектированию после просмотра его руководителем практики остается у студента

Руководитель практики студентов непосредственно на местах должен проверить отчет и дать обстоятельный отзыв о выполнении программы практики, о проявленной студентом самостоятельности и дисциплинированности.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Фонд оценочных средств (приложение 1) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам прохождения преддипломной практики по решению кафедры составляет:

- дорожную карту преддипломной практики;
- отчет о прохождении преддипломной практики.

Формы отчета, дорожной карты приведены в Приложениях к настоящей программе.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации проходящих преддипломную практику по решению кафедры оформлен отдельным приложением к программе.

## **7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

По окончании прохождения практики в срок не позднее 5-ти календарных дней студенты должны предоставить руководителю практики от кафедры следующую документацию:

Отчет студента о прохождении практики.

Отчет о прохождении практики должен содержать:

Титульный лист (Приложение 2);

Задание на преддипломную практику (Приложение 3);

Дорожная карта практики (Приложение 4);

Отзыв-характеристику о результатах прохождения преддипломной практики (Приложение 5);

Отчет о конкретных мероприятиях, выполненных студентом в процессе прохождения практики.

Дорожная карта содержит в себе информацию о планируемом на каждый день практики задании и его выполнении.

Отчет о содержании практической части работы содержит:  
описание и анализ предприятия, организации как объекта практического исследования;  
описание цели и задач практического исследования;  
описание методов и методик, используемых в сборе и обработке материалов;  
описание результатов практической работы и их интерпретация.

В приложения к отчету по практике включаются различные документы, характеризующие специфику деятельности организации (учреждения, предприятия), где студент проходил практику, графические и прочие материалы по исследуемой теме, разработки, в создании которых студент принимал участие.

Все приложения должны быть пронумерованы. В текстовой части отчета по практике должны быть ссылки на соответствующие приложения.

Отчет по практике подписывается студентом, проверяется и визируется руководителем практики.

Дорожная карта практики и отчет о содержании ее практической части сдаются руководителю практики для проверки.

Отчет по преддипломной практике защищается обучающимся перед студентами учебной группы. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана.

Студентам, не выполнившим программу преддипломной 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.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **Основная литература:**

1. Дипломирование [Электронный ресурс] : методические указания по преддипломной практике и дипломному проектированию для студентов, обучающихся по направлению 150400 «Металлургия», профиль «Обработка металлов давлением» / . — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 19 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22864>.

2. Сапаров В. Е. Дипломный проект от А до Я [Электронный учебник] : учебное пособие / Сапаров В. Е. - СОЛОН-ПРЕСС, 2009. - 219 с. -

Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/8646>



3. Дипломное проектирование [Электронный учебник] : учебное пособие / сост.: А. В. Явкин, А. А. Ларкина. - Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 130 с. -

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20462>

#### **Дополнительная литература:**

1. Зайцева К. Н. Дипломное проектирование [Электронный учебник] : методические указания / Зайцева К. Н.. - Оренбургский государственный университет, 2012. - 43 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21574>

2. Гурьева В. А. Дипломное проектирование [Электронный учебник] : методические указания / Гурьева В. А.. - Оренбургский государственный университет, 2004. - 54 с. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21575>

#### **Программное обеспечение**

1. ППП MS Office-2010
2. Тестовый редактор Блокнот
3. Браузеры IE, Google, Chrome, Opera и др.

### **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

При осуществлении образовательного процесса для прохождения преддипломной практики используются следующие информационные технологии:

#### **Internet – технологии:**

(WWW(англ. World Wide Web – Всемирная Паутина) – технология работы в сети с гипертекстами;

FTP (англ. File Transfer Protocol – протокол передачи файлов) – технология передачи по сети файлов произвольного формата;

IRC (англ. Internet Relay Chat – поочередный разговор в сети, чат) – технология ведения переговоров в реальном масштабе времени, дающая возможность разговаривать с другими людьми по сети в режиме прямого диалога;

ICQ (англ. I seek you – я ищу тебя, можно записать тремя указанными буквами) – технология ведения переговоров один на один в синхронном режиме.

### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

1. Электронная библиотека.
2. Справочно-правовая система Консультант Плюс.
3. Электронная информационно-образовательная среда университета.

4. Локальная сеть с выходом в Интернет.
5. Производственная база места прохождения практики.

## 11.БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

<b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b>	<b>баллы</b>
Посещение инструктивного занятия	0 – 5
Выполнение Дорожной карты	0 – 25
Составление отчета по практике	0 – 40
<b>Итого за учебную работу</b>	<b>0 – 70</b>
<b>Защита результатов практики</b>	<b>0 – 30</b>
<b>Всего</b>	<b>0 - 100</b>

Дорожная карта оценивается в соответствии с таблицей:

<b>Оценка</b>	Количество баллов при оценке дорожной карты
	до 25 баллов
отлично	22 – 25
хорошо	18 – 21
удовлетворительно	12 – 17
неудовлетворительно	менее 12

Отчет по практике оценивается в соответствии с таблицей:

<b>Оценка</b>	Количество баллов при оценке отчета по практике
	до 40 баллов
отлично	35 – 40
хорошо	30 – 34
удовлетворительно	20 – 29
неудовлетворительно	менее 20

### Балльная шкала оценки

<b>Итоговая оценка</b>	<b>Количество баллов</b>
Неудовлетворительно	менее 51
Удовлетворительно	51 – 68
Хорошо	69 – 85
Отлично	86 – 100

## ФОНД

### ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 1. Перечень формируемых компетенций

##### *Общекультурные (ОК)*

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
<b>ОК-1</b>	Способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности
<b>ОК-2</b>	Способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах
<b>ОК-3</b>	Способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
<b>ОК-4</b>	Способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
<b>ОК-5</b>	Способностью к самоорганизации и самообразованию
<b>ОК-6</b>	Способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности
<b>ОК-7</b>	Способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
<b>ОК-8</b>	Готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных действий

##### *Общепрофессиональные(ОПК)*

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
<b>ОПК-1</b>	Готовностью использовать фундаментальные общинженерные знания
<b>ОПК-2</b>	Готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-3</b>	Способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии
<b>ОПК-4</b>	Готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач
<b>ОПК-5</b>	Способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
<b>ОПК-6</b>	Способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности
<b>ОПК-7</b>	Готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой

	точностью и условиями эксплуатации
<b>ОПК-8</b>	Способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности
<b>ОПК-9</b>	Способностью использовать принципы системы менеджмента качества

***Профессиональные (ПК)***

<b><i>Код компетенции</i></b>	<b><i>Наименование и (или) описание компетенции</i></b>
<b>ПК-1</b>	Способностью к анализу и синтезу
<b>ПК-2</b>	Способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы
<b>ПК-3</b>	Готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
<b>ПК-4</b>	Готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы
<b>ПК-5</b>	Способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов
<b>ПК-6</b>	Способностью выполнять технико-экономический анализ проектов
<b>ПК-7</b>	Способностью использовать процессный подход
<b>ПК-8</b>	Способностью использовать информационные средства и технологии при решении задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности
<b>ПК-9</b>	Готовностью проводить расчёты и делать выводы при решении инженерных задач
<b>ПК-10</b>	Способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке
<b>ПК-11</b>	Готовностью выявлять объемы для улучшения в технике и технологии
<b>ПК-12</b>	Способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды
<b>ПК-13</b>	Готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов
<b>ПК-14</b>	Способностью выполнять элементы проектов
<b>ПК-15</b>	Готовностью использовать стандартные программные средства при проектировании
<b>ПК-16</b>	Способностью обосновывать выбор оборудования для осуществления технологических процессов
<b>ПК-17</b>	Способностью применять методы технико-экономического анализа

<b>ПК-18</b>	Готовностью использовать принципы производственного менеджмента и управления персоналом
<b>ПК-19</b>	Готовностью использовать организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
<b>ПК-20</b>	Способностью организовывать работу коллектива для достижения поставленной цели

## 2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы темы	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Знакомство с организацией, спецификой ее работы, а также работы подразделения, отвечающего профилю студента. Описание характеристики организации.	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Дорожная карта преддипломной практики
2	Составление программы практического исследования. Подбор методов и методик для проведения практического исследования.	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Дорожная карта преддипломной практики
3	Сбор материалов по результатам практики. Анализ и обобщение полученных результатов.	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Дорожная карта преддипломной практики
4	Подготовка документов о прохождении преддипломной практики. Оформление результатов практического исследования.	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Дорожная карта преддипломной практики
4	Разделы 1 - 4	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	Отчет о прохождении преддипломной практики

## 3. Показатели и критерии оценивания компетенций по этапам формирования, описание шкал оценивания

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
Первый этап	Знать: ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 особенности работы конкретного	Не знает	Знает только понятия об особенностях работы конкретного промышленного	Знает некоторые особенности работы конкретного промышленного, но не может дать	Знает особенности работы конкретного промышленного предприятия или научно-	Знает особенности работы конкретного промышленного предприятия или научно-исследовательского

Этапы освоения компетенции	Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	промышленного предприятия или научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций.		предприятия	четкого объяснения	исследователей и проектно-конструкторских организаций.	ких и проектно-конструкторских организаций умеет вести деловые переговоры, участвовать в совещаниях и грамотно вести деловую переписку
Второй этап	Уметь: ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений, обращаться с техническими средствами разработки и ведения документации	Не умеет	Ошибается в оценке условий и последствий принимаемых организационно-управленческих решений	Частично оценивает условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений; частично анализирует социально-значимые процессы и проблемы	Правильно оценивает условия и последствия некоторых принимаемых организационно-управленческих решений; владеет основными навыками разработки бизнес-планов создания новых организаций	Умеет оценивать условия и последствия принимаемых организационно-управленческих решений, анализировать социально-значимые проблемы и процессы, разрабатывать бизнес-планы создания новых организаций
Третий этап	<b>Владеть</b> ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 организацией инженерной деятельности; организацией контроля качества продукции; методом составления бизнес-плана.	Не владеет	Частично владеет навыками делового общения	Владеет навыками делового общения, ведет деловую переписку, не владеет методами анализа операционной деятельности и не может использовать его результаты для подготовки управленческих решений	Владеет навыками делового общения: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации, методами анализа операционной деятельности организаций	Владеет навыками делового общения: публичные выступления, переговоры, проведение совещаний, деловую переписку, электронные коммуникации, методами анализа операционной деятельности организаций и использовать его результаты для подготовки управленческих решений

**1. Шкалы оценивания  
(балльно-рейтинговая система)**

<b>Вид учебной работы, за которую ставятся баллы</b>	<b>баллы</b>
Посещение инструктивного занятия	0 – 5
Выполнение дорожной карты	0 – 25
Составление отчета по практике	0 – 40
<b>Итого за учебную работу</b>	<b>0 – 70</b>
Защита результатов практики	<b>0 – 30</b>
<b>Всего</b>	<b>0 - 100</b>

**Балльная шкала оценки**

<b>Итоговая оценка</b>	<b>Количество баллов</b>
Неудовлетворительно	менее 51
Удовлетворительно	51 – 68
Хорошо	69 – 85
Отлично	86 – 100

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для  
оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,  
характеризующих этапы формирования компетенций при прохождении  
преддипломной практики в процессе освоения образовательной программы**

Приведены в Приложении 3, Приложении 4, Приложении 5 к программе преддипломной практики.



Автономная некоммерческая организация высшего образования  
**«СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

## **Отчет о результатах преддипломной практики**

**Руководитель практики**

\_\_\_\_\_  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Выполнил**  
**студент группы** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Санкт-Петербург  
2016**

Автономная некоммерческая организация высшего образования  
«Северо-Западный открытый технический университет»

Кафедра \_\_\_\_\_

**У Т В Е Р Ж Д А Ю**

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**З А Д А Н И Е**  
**на преддипломную практику**

студенту \_\_\_\_\_

шифр \_\_\_\_\_

1. Место прохождения практики \_\_\_\_\_

2. Срок сдачи студентом отчета \_\_\_\_\_

3. Дата защиты студентом практики \_\_\_\_\_

4. Вопросы:

1) \_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

4) \_\_\_\_\_

5) \_\_\_\_\_

5. Дата выдачи задания: \_\_\_\_\_

6. Сроки прохождения практики с \_\_\_\_\_

Руководитель практики от предприятия

\_\_\_\_\_  
(должность, краткое наименование предприятия)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

(\_\_\_\_\_)  
(Фамилия и инициалы)

Руководитель практики  
от кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(степень, должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

(\_\_\_\_\_)  
(Фамилия и инициалы)

**Дорожная карта преддипломной практики  
Студента группы \_\_\_\_\_  
Ф.И.О.**

1. Название организации, где проходила практика.
2. Ф.И.О. руководителя практики, ученая степень, ученое звание, должность.
3. Цели и задачи практики
4. План мероприятий в рамках прохождения практики:

№	Мероприятия	Сроки	Предполагаемый результат

\_\_\_\_\_ /Ф.И.О./  
Подпись студента

Согласовано  
руководитель практики  
\_\_\_\_\_ /Ф.И.О./

