

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Кафедра «Тепловые энергетические установки»

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
И.В.Макурин  
« 22 » 01 2018 года



## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

### «Производственная практика»

(практика по получению профессиональных умений  
и опыта профессиональной деятельности)

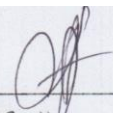
образовательной программы подготовки бакалавров  
по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Форма обучения очная

Технология обучения традиционная

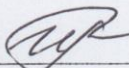
Комсомольск-на-Амуре 2018

Автор программы практики  
доцент кафедры «Тепловые энергетические  
установки»

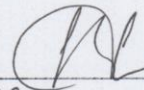
  
В.И. Леонтьев  
« 20 » 04 2016 г.

СОГЛАСОВАНО

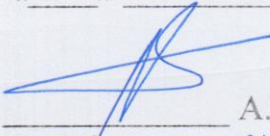
Директор библиотеки

  
И.А. Романовская  
« 20 » 04 2016 г.


Заведующий кафедрой  
«Тепловые энергетические установки»

  
А.В. Смирнов  
« 20 » 04 2016 г.

Декан факультета «Энергетики, транспорта  
и морских технологий»

  
А.В. Космынин  
« 21 » 04 2016 г.

Начальник УМУ

  
Е.Е. Поздеева  
« 22 » 04 2016 г.

## Введение

Рабочая программа практики «Производственная практика» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.10.2015 № 1081, и основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

### 1 Аннотация практики

Вид практики	Б2.П.1 Производственная практика
Тип практики	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Цель практики	Знакомство с теплоэнергетическим оборудованием профильного предприятия. Формирование, закрепление, развитие практических профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области работы с нормативными и техническими документами предприятия с формированием соответствующих отчетных документов. Развитие навыков ведения самостоятельной работы.
Задачи практики	В процессе прохождения производственной практики студент должен: <i>ознакомится:</i> – с основным и вспомогательным теплоэнергетическим оборудованием предприятия, производящего тепловую и электрическую энергию; <i>изучить:</i> – назначение, характеристики, устройство и принцип действия основного теплоэнергетического оборудования предприятия; – назначение, характеристики, устройство и принцип действия вспомогательного энергетического оборудования предприятия; <i>приобрести практические навыки:</i> – работы с нормативными документами предприятия.
Способ проведения практики	стационарная, выездная
Формы проведения практики	дискретно

### 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

«Производственная практика» нацелена на формирование знаний, умений и навыков, указанных в таблице 1.

Таблица 1 – Знания, умения, навыки

Наименование и шифр компетенции, в формировании которой принимает участие практика	Перечень формируемых умений, навыков, предусмотренных образовательной программой		
	Перечень знаний (с указанием шифра)	Перечень умений (с указанием шифра)	Перечень навыков (с указанием шифра)
ДПК-1: способность демонстрировать зна-	Знать виды и назначение основного и	Уметь описывать общее устройство и	Владеть навыками работы с технической

ния в области назначения, устройства и принципа действия основного и вспомогательного энергетического оборудования тепловых электрических станций	вспомогательного теплоэнергетического оборудования предприятия 3-1 (ДПК-1-3)	принцип действия основного и вспомогательного энергетического оборудования теплоэнергетического предприятия У1 (ДПК-1-3)	документацией предприятия Н1 (ДПК-1-3)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

«Производственная практика» проводится на 2 курсе после 4 семестра. Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к вариативной части. Для освоения практики необходимы компетенции, сформированные при изучении следующих дисциплин:

Компетенция	Наименование компетенции	Дисциплина (элемент) учебного плана	
		Семестр 1	Семестр 2
ДПК-1	способность демонстрировать знания в области назначения, устройства и принципа действия основного и вспомогательного энергетического оборудования тепловых электрических станций	Введение в профессиональную деятельность	Учебная практика

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе производственной практики, необходимы для последующего формирования дополнительной профессиональной компетенции ДПК-1 в дисциплинах «Котельные установки и парогенераторы», «Турбины тепловых и атомных электрических станций», «Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций».

### 4 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы.

Продолжительность практики – 2 недели (108 академических часов), в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

№	Разделы (этапы) практики	Продолжительность	
		Очная форма обучения	
		Кол-во в неделях	Кол-во в часах
1	Подготовительный этап	0.07	4
2	Основной этап	1.33	72
3	Завершающий этап	0.59	32
	Итого	2	108

### 5 Содержание практики

Содержание практики формируется на основе требований, предъявляемых к выпускнику направления «Теплоэнергетика и теплотехника», а также рекомендаций работодателей региона, с учетом содержания дополнительной профессиональной компетенции ДПК-1.

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование раздела	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость(в часах)
<b>Этап 1</b>			
Подготовительный этап	Инструктивное собрание перед началом практики (в университете)	Собрание, заполнение документов	2
	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка.	Лекция, запись в журнале / контрольном листке инструктажа, запись в дневнике	2
<b>Этап 2</b>			
Основной этап	Задание 1. Изучить общее устройство и принцип действия основного оборудования (турбинная установка, котельная установка)	Раздел 1 отчета, нормативные документы предприятия	40
<b>Раздел 1</b>	Экскурсии по предприятию: - котельный цех; - турбинный цех	Записи в дневнике	2 2
<b>Раздел 2</b>	Задание 2. Изучить назначение и принцип действия одного из элементов вспомогательного оборудования	Раздел 2 отчета, нормативные документы предприятия	20
	Экскурсии по предприятию: - котельный цех; - турбинный цех; - цех химводоподготовки; - топливотранспортный цех.	Записи в дневнике	2 2 2 2
<b>Этап 3</b>			
Завершающий этап	Анализ собранных материалов, формирование отчетных документов	Отчет по практике, дневник по практике	20
	Подготовка к аттестации по практике	Самостоятельная работа	10
Текущий контроль	Защита отчета по практике		2
Промежуточная аттестация		Дифференцированный зачет	

## 6 Формы отчетности по практике

Формами отчётности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит следующие сведения:

- ФИО студента, группа, факультет;
- номер и дата выхода приказа на практику;
- сроки прохождения практики;
- ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;
- цель и задание на практику;
- рабочий график проведения практики;

- путёвка на практику;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

## 2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет, оформляемый в соответствии с требованиями РД ФГБОУ ВО «КнАГУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления», включаются следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

На заключительном этапе практики руководитель проверяет отчетные документы студента о прохождении практики, дает соответствующее заключение и рекомендации студенту по подготовке к аттестации практики.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

В процессе прохождения студентами практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации) могут применяться следующие образовательные и научно-производственные технологии:

- проведение ознакомительных лекций;
- проведение ознакомительных экскурсий;
- обсуждение материалов производственной практики с руководителем и специалистами предприятия.

Для текущей и промежуточной аттестации могут использоваться следующие оценочные средства, представленные в таблице 4:

Таблица 4 – Паспорт фонда оценочных средств

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели сформированности компетенции
З1 (ДПК-1-3) У1 (ДПК-1-3) Н1 (ДПК-1-3)	Задание 1. Изучить общее устройство и принцип действия основного оборудования (турбинная установка, котельная установка)	Раздел «Общее устройство и принцип действия основного оборудования (турбинная установка, котельная установка)»	Знать общее устройство и принцип работы котельной и турбинной установки; уметь читать их конструктивные схемы
	Задание 2. Изучить назначение и принцип действия одного из элементов вспомогательного оборудования	Раздел «Назначение и принцип действия одного из элементов вспомогательного оборудования»	Знать назначение и принцип действия заданного элемента вспомогательного оборудования

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Итоговая оценка определяется с учетом следующих составляющих:

1. Содержание отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результаты промежуточной аттестации.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**, представлены в виде технологической карты практики (таблица 5).

Таблица 5 – Технологическая карта оценки результатов практики

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
4 семестр				
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				
<b>ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ</b>				
Задание 1	Раздел «Общее устройство и принцип действия основного оборудования (турбинная установка, котельная установка)»	2-5 день практики	10 баллов	0 баллов – задание не выполнено. 5 баллов – задание выполнено с ошибками. 8 баллов – задание выполнено с неточностями. 10 баллов – задание выполнено без ошибок.
Задание 2	Раздел «Назначение и принцип действия одного из элементов вспомогательного оборудования»	6-8 день практики	10 баллов	0 баллов – задание не выполнено. 5 баллов – задание выполнено с ошибками. 8 баллов – задание выполнено с неточностями. 10 баллов – задание выполнено без ошибок.
Итого (максимально возможная сумма баллов)			20	
<b>Критерии оценки результатов текущего контроля:</b> <i>0 – 9 баллов – «неудовлетворительно»;</i> <i>10 – 14 баллов – «удовлетворительно»;</i> <i>15 – 18 баллов – «хорошо»;</i> <i>18 – 20 баллов – «отлично».</i>				





	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<b>Итоговая оценка руководителя практики от профильной организации</b>				
1	Качество выполнения заданий	Предпоследний день практики (9 день)	5 баллов	<p>2 балла - студент допустил ошибки в выборе методов и последовательности решения задания.</p> <p>3 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод решения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации.</p> <p>4 балла – студент обнаружил умение правильно выбрать метод и последовательность решения задания, но допустил неточности на этапе реализации.</p> <p>5 баллов – студент обнаружил умение правильно и эффективно решать задания.</p>
2	Уровень подготовки обучающегося		5 баллов	<p>2 балла – студент обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике.</p> <p>3 балла – студент показал знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий по практике, знаком с основной литературой.</p> <p>4 балла – студент показал полное знание учебного материала, успешно выполнил задания по практике, усвоил основную литературу.</p> <p>5 баллов – студент показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять задания по практике, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой.</p>
3	Уровень сформированности компетенции		5 баллов	См. <i>Критерии оценки заданий для текущего контроля</i>

## ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ УНИВЕРСИТЕТА

заполняется в дневнике практики по форме:

### ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА

руководителя практики от университета

Перечень компетенций, осваиваемых на практике				Оценка уровня сформированности компетенции			
				5	4	3	2
№	Кодовое обозначение компетенции	Название компетенции	Контрольные задания				
	ДПК-1	Способность демонстрировать знания в области назначения, устройства и принципа действия основного и вспомогательного оборудования тепловых электрических станций	Задание 1. Изучить общее устройство и принцип действия основного оборудования (турбинная установка, котельная установка)				
			Задание 2. Изучить назначение и принцип действия одного из элементов вспомогательного оборудования				
<b>Итоговая оценка руководителя практики от университета</b>							

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Уровень сформированности компетенции	Предпоследний день практики (9 день)	5 баллов	<i>См. Критерии оценки заданий для текущего контроля</i>

**ОБЩАЯ ОЦЕНКА**  
уровня сформированности компетенций  
заполняется в дневнике практики по форме:

Контролируемая компетенция	Задание на практику	Оценка руководителя от профильной организации	Оценка руководителя от университета	Средняя оценка	Вывод об уровне сформированности компетенции на данном этапе*
ДПК-1	1-2				
Итоговая оценка					

- \* 5 – умения и навыки сформированы в полном объеме  
 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме  
 3 – умения и навыки сформированы частично  
 2 – умения и навыки не сформированы

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<b>ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>				
<b>Отчет по практике</b>				
1	Качество подготовки отчёта по практике		5 баллов	2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, выводы и результаты исследования не обоснованы. 3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении, 4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы, но допущены неточности в их формулировке. 5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты исследования обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.
<b>Собеседование (опрос)</b>				
2	Вопросы по основному разделу	Последний день практики (10 день)	5 баллов	0 баллов – ответ на вопрос не представлен. 2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе. 3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе.

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе. 5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополнительной литературы.
Итого (максимально возможная сумма баллов)			5 баллов	-

**Итоговая оценка по практике определяется как сумма средневзвешенных оценок по всем оценочным средствам и отзывам о работе студента по формуле:  $0,5 \cdot \text{общая оценка уровня сформированности компетенций} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество выполнения заданий} + 0,1 \cdot \text{оценка за уровень подготовки обучающегося} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество подготовки отчёта по практике} + 0,2 \cdot \text{оценка за результаты промежуточной аттестации}$**

Общая оценка уровня сформированности компетенций		
Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации	Качество выполнения заданий	
	Уровень подготовки обучающегося	
Оценочные средства для промежуточной аттестации	Отчет по практике	
	Собеседование (опрос)	
		Итоговая оценка

## Типовые задания для текущего контроля

Задание 1. Опишите общую конструкцию турбинной установки.

Задание 2. Опишите общую конструкцию котельной установки.

Задание 3. Опишите конструкцию заданного вида вспомогательного оборудования.

## Типовые задания для промежуточной аттестации Собеседование (опрос)

**Тема 1** «Общее устройство и принцип действия основного оборудования (турбинная установка, котельная установка)»

Вопрос 1. Перечислите основные конструктивные элементы котельной установки?

Вопрос 2. Перечислите основные конструктивные элементы турбинной установки?

Вопрос 3. Опишите принцип действия котельной установки?

Вопрос 4. Опишите принцип действия турбинной установки?

**Тема 2** «Назначение и принцип действия одного из элементов вспомогательного оборудования»

Вопрос 1. Перечислите основные конструктивные элементы заданного вида вспомогательного оборудования?

Вопрос 2. Опишите принцип действия заданного вида вспомогательного оборудования?

Вопрос 3. Для чего предназначен заданный вид вспомогательного оборудования?

## 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения практики

### *Основная литература*

1. РИ 7.5-2 Организация и проведение практик студентов, 2016.
2. Соколов, Б.А. Паровые и водогрейные котлы малой и средней мощности. Учебное пособие для вузов. -М.: Академия. 2011; 2008. - 127с.
3. Костюк А.Г. Паровые и газовые турбины. - М.: Энергия, 2001.- 140 с.
4. Нормативные документы предприятия (инструкции, положения).

### *Дополнительная литература*

1. Кудинов, А.А. Тепловые электрические станции. Схемы и оборудование [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 325 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный.
2. Ковалев А.П., Лелеев Н.С. Парогенераторы. - М.: Энергоатомиздат, 1985.- 376 с.
3. Липов Ю.М., Самойлов Ю.Ф. Компоновка и тепловой расчет парового котла.- М.: Энергоатомиздат, 1988.- 201 с.
4. Мейклер М.В. Паровые котлы электрических станций.- М.: Энергоатомиздат, 1985.- 376 с.
5. Трухний А.Д. Теплофикационные паровые турбины и турбоустановки. Учебное пособие, 2001.- 83 с.
6. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. - М.: ИНФРА-М, 2004. - 144 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.
7. Брюханов, О. Н. Газифицированные котельные агрегаты: Учебник / О.Н. Брюханов, В.А. Кузнецов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 392 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. - Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. - Загл. с экрана.

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

1. Библиотека теплоэнергетика [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teplolib.ucoz.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

## **10 Методические указания обучающимся**

### **10.1 Методические указания обучающимся по прохождению практики**

#### **Права и обязанности студентов**

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя предприятия и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;
- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации – базы практики.

#### **Перед прохождением практики студенты обязаны:**

- ознакомиться с программой прохождения практики по направлению подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и внимательно изучить ее;
- выбрать место прохождения практики и написать заявление (при условии существования такого выбора);
- внести первичную информацию в дневник практики;

#### **Во время прохождения практики студенты обязаны:**

- выполнять программу практики;
- вести дневник практики с указанием характера выполняемой работы и достигнутых результатов;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучать и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы на предприятии.

#### **По окончании практики студенты обязаны:**

- оформить все отчетные документы.

#### **Порядок ведения дневника**

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике.

В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения учебной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия;
- возможные замечания и предложения студента-практиканта.

После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;

По итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая заверяется печатью.

### **Составление отчета по практике**

Отчет о производственной практике выполняется в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность учебной практики, ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения и навыки планирует приобрести студент) (1 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику и описание видов и назначения основного и вспомогательного теплоэнергетического оборудования предприятия.

По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 20 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5- 2 страницы).

Список использованных источников состоит из нормативных документов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка использованных источников в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, чертежи оборудования, технологические схемы и иные документы, иллюстрирующие содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного прохождения практики.

### **10.2 Методические указания обучающимся по выполнению практических заданий**

При выполнении практических заданий обучающиеся используют прежде всего нормативную и техническую документацию предприятия. Данную документацию можно получить либо у руководства соответствующего цеха (начальника цеха, заместителя начальника цеха), либо в технической библиотеке предприятия. Важное значение при этом имеют консультации специалистов предприятия, прежде всего руководителя практики от предприятия. При недостатке сведений необходимо использовать ресурсы научно-технической библиотеки университета.

При формировании содержательной части отчета не следует заносить в нее полный документ. Текст необходимо переработать, выбрать только ту часть, которая непосредственно отвечает на задание. При необходимости отобранная и переработанная информация согласуется с руководителями практики.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

В процессе подготовки и написания отчёта по производственной практике можно использовать текстовые редакторы.

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в университете создана электронная информационно-образовательная среда. Она подразумевает организацию взаимодействия между обучающимися и преподавателями через систему личных кабинетов студентов, расположенных на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу <https://student.knastu.ru>. Созданная информационно-образовательная среда позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий.

## **12 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Для проведения практики используются материально-технические базы предприятия и университета. Предприятие предоставляет для занятий со студентами учебные классы с возможностью заниматься в них с нормативными документами организации и доступ в техническую библиотеку. При проведении экскурсий по территории предприятия студентам предоставляются необходимые средства защиты.

Университет обеспечивает студентов всем необходимым для формирования и представления отчетов. В частности для самостоятельной работы используется вычислительный класс кафедры ТЭУ на 10 рабочих мест, оснащенных ЭВМ с процессором Core(TM)i3-3240 CPU 3.4GHz. Для представления отчета в форме презентации может быть использован мультимедийный комплекс в ауд. 212/2.