

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
авиационной и морской техники

\_\_\_\_\_ О.А. Красильникова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**  
**«Производственная практика (научно-исследовательская работа)»**

Направление подготовки	<i>13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Технология производства тепловой и электрической энергии</i>

Обеспечивающее подразделение
<i>Кафедра «Тепловые энергетические установки»</i>

Комсомольск-на-Амуре 2023

Разработчик рабочей программы практики:

Доцент каф. ТЭУ к.т.н., доцент  
(должность, степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (подпись)

А.С. Хвостиков  
(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой  
«Тепловые энергетические установки»  
(наименование кафедры)

\_\_\_\_\_ (подпись)

А.В. Смирнов  
(ФИО)

## 1 Общие положения

Программа практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.11.2014 № 1499, и основной профессиональной образовательной программы подготовки магистров по направлению 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Вид практики	Производственная практика
Тип практики	Научно-исследовательская работа
Цель практики	<ul style="list-style-type: none"><li>- развить у обучающегося способности самостоятельного осуществления научного исследования в области теплоэнергетики и теплотехники через непосредственное участие по данной программе магистратуры в научно исследовательской работе;</li><li>- развить у обучающегося способности применения на практике современных методов и средств научного исследования;</li><li>- приобретение необходимых практических навыков проведения научных исследований в форме работы над магистерской диссертацией.</li></ul>
Задачи практики	<ul style="list-style-type: none"><li>- развитие навыков самостоятельного изучения основных фундаментальных и прикладных проблем (задач) в области научных исследований магистранта (в соответствии с индивидуальным заданием, согласованном с научным руководителем);</li><li>- формирование умения самостоятельно применять на практике современные методы исследования, ориентироваться в постановке целей и задач исследования, искать средства их решения, намечать план и пути выполнения научно-исследовательской работы, выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков при сборе информации, выполнения научно-исследовательской работы и представления результатов;</li><li>- привитие навыков и умений необходимых для самостоятельного проведения научно-исследовательских работ в области теплотехники</li></ul>
Способ проведения практики	стационарная, выездная

## 2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
<p>УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1 Знает методы критического анализа и оценки современных научных достижений; методы критического анализа; основные принципы критического анализа  УК-1.2 Умеет получать новые знания на основе методов научного познания; собирать и анализировать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта  УК-1.3 Владеет навыками исследования в сфере профессиональной деятельности с применением системного подхода; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций</p>	<p>Знает методы критического анализа и оценки научных достижений;  Умеет осуществлять поиск информации и решений на основе действий, эксперимента и опыта  Владеет навыками формулирования и высказывания аргументированных оценочных суждений при решении проблемных профессиональных ситуаций</p>
<p>УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК-2.1 Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе  УК-2.2 Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать качественные и количественные результаты, сроки выпол-</p>	<p>Знает методы представления и описания результатов проектной деятельности; методы, критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта; принципы, методы и требования, предъявляемые к проектной работе  Умеет обосновывать практическую и теоретическую значимость полученных результатов; проверять и анализировать проектную документацию; прогнозировать развитие процессов в проектной профессиональной области; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации проекта; анализировать проектную документацию; рассчитывать ка-</p>

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	<p>нения проектной работы УК-2.3 Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области</p>	<p>ественные и количественные результаты, сроки выполнения проектной работы Владеет навыками управления проектной деятельностью в области, соответствующей профессиональной деятельности; навыками анализа проектной документации, а также навыками разработки и реализации программы проекта в профессиональной области</p>
<b>Общепрофессиональные</b>		
<p>ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p>	<p>ОПК-2.1. Знает современные методы исследования, современное состояние теплоэнергетической отрасли, способы оценки и представления результатов выполненной работы ОПК-2.2. Умеет применять компьютерные технологии, приемы математического моделирования при решении профессиональных задач; осуществлять анализ и представление полученных результатов ОПК-2.3. Владеет навыками использования компьютерных технологий, математического моделирования при решении профессиональных задач; представления результатов выполненной работы</p>	<p>Знать: современные методы исследования, структуру научной работы, методiku планирования научных исследований Уметь: Самостоятельно разрабатывать план проведения научного исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях Владеть: интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях</p>

### 3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к обязательной части.

Место практики (этап формирования компетенции) отражено в схеме формирования компетенций, представленной в документе *Оценочные материалы*, размещенном на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» / Оценочные материалы*.

Практика «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения индивидуальных практических заданий.

Практическая подготовка реализуется на основе Консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники (протокол «круглого» стола с представителями работодателей отрасли, №2 от 15.02.2023).

#### 4 Структура и содержание практики

Практика «Производственная практика (научно-исследовательская работа)» проводится:

- очная форма обучения - на 1,2 курсах в 1,2,3 семестрах;
- заочная форма обучения - на 1,2 курсах в 1,2,3,4 семестрах;

Общая трудоемкость практики составляет 18 з.е. (648 акад. час.) очная форма и 15 з.е. (540 акад. час.) заочная форма,

Продолжительность практики 12 недель (очная форма и 10 недель (заочная форма) в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Таблица – Структура и содержание практики (очная форма) по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
<b>Раздел 1 Подготовительный этап 1 семестр</b>	Составление плана работы на семестр (корректировка индивидуального плана работы магистранта)	Индивидуальный план работы магистранта	2
	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка	Собеседование	2
<b>Текущий контроль</b>		Запись в журнале инструктажа	
<b>Раздел 1 Основной этап 1 семестр</b>	Обоснование выбора темы НИР (Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Проведение сравнительного анализа научно-технических решений по выбранной теме НИР)	Раздел отчета - обоснование выбора темы НИР, постановка задач исследований	70
<b>Текущий контроль</b>	Постановка задач исследований (Выявление приоритетных решений и перспектив развития объектов исследования.)	Собеседование с руководителем по результатам работы	68
<b>Промежуточная аттестация 1 семестр</b>	Написание отчета о НИР	Зачет	2
<b>Раздел 1 Подготовительный этап 1 семестр</b>	Составление плана работы на семестр (корректировка индивидуального плана работы магистранта)	Индивидуальный план работы магистранта	2
<b>Раздел 2 Основной этап</b>	Определение ресурсов для проведения НИР	Раздел отчета – Ресурсное обеспечение НИР	40

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
<b>2 семестр</b>	Составление обзора тематик научно-технических мероприятий, проводимых научными и производственными организациями в рамках выполняемой НИР	Раздел отчета – обзор тематики	40
	Подготовка доклада к выступлению на конференции/семинаре	Тезисы доклада на научно-техническую конференцию	60
<b>Текущий контроль</b>		Собеседование с руководителем по результатам работы	
<b>Промежуточная аттестация 2 семестр</b>	Написание отчета о НИР	Зачет	2
<b>Раздел 1 Подготовительный этап 3 семестр</b>	Составление плана работы на семестр (корректировка индивидуального плана работы магистранта)	Индивидуальный план работы магистранта	2
<b>Раздел 3 Основной этап 3 семестр</b>	Проведение анализа новизны и практической значимости полученных результатов исследований; определение технико-экономической эффективности научных разработок по теме магистерской диссертации	Раздел отчета – Анализ результатов научно-технической деятельности	40
	Поиск информации по теме исследования в наукометрических, информационных, патентных и иных источниках и базах, а также выполнение сравнительного анализа новых решений, как с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, так и традиционным способом. Подготовка рукописи публикации	Рукопись статьи/ обзор/ отзыв/заключение	40
	Проведение теоретических и/или экспериментальных исследований.	Рукопись статьи/ обзор/ отзыв/заключение	60
<b>Текущий контроль</b>		Собеседование с руководителем по результатам работы	
<b>Раздел 3 Промежуточная аттестация / За-</b>	Написание отчета о НИР	Зачет	2

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
<b>ключительный этап</b>			

Таблица – Структура и содержание практики (заочная форма) по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
<b>Раздел 1 Подготовительный этап 1 семестр</b>	Составление плана работы на семестр (корректировка индивидуального плана работы магистранта)	Индивидуальный план работы магистранта	2
	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда и правилам внутреннего распорядка	Собеседование	2
<b>Текущий контроль</b>		Запись в журнале инструктажа	
<b>Раздел 1 Основной этап 1 семестр</b>	Обоснование выбора темы НИР (Ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования. Проведение сравнительного анализа научно-технических решений по выбранной теме НИР)	Раздел отчета - обоснование выбора темы НИР, постановка задач исследований	110
<b>Текущий контроль</b>	Постановка задач исследований (Выявление приоритетных решений и перспектив развития объектов исследования.)	Собеседование с руководителем по результатам работы	100
<b>Промежуточная аттестация 1 семестр</b>	Написание отчета о НИР	Зачет	2
<b>Раздел 1 Подготовительный этап 1 семестр</b>	Составление плана работы на семестр (корректировка индивидуального плана работы магистранта)	Индивидуальный план работы магистранта	4
<b>Раздел 2 Основной этап 2 семестр</b>	Составление обзора тематик научно-технических мероприятий, проводимых научными и производственными организациями в рамках выполняемой НИР	Раздел отчета – обзор тематики	72
	Подготовка доклада к выступлению на конференции/семинаре	Тезисы доклада на научно-техническую конференцию	100
<b>Текущий</b>		Собеседование с руко-	

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
<b>контроль</b>		водителем по результатам работы	
<b>Промежуточная аттестация 2 семестр</b>	Написание отчета о НИР	Зачет	4
<b>Раздел 1 Подготовительный этап 3 семестр</b>	Составление плана работы на семестр (корректировка индивидуального плана работы магистранта)	Индивидуальный план работы магистранта	4
<b>Раздел 2 Основной этап 3 семестр</b>	Определение ресурсов для проведения НИР	Раздел отчета – Ресурсное обеспечение НИР	56
	Проведение анализа новизны и практической значимости полученных результатов исследований; определение технико-экономической эффективности научных разработок по теме магистерской диссертации	Раздел отчета – Анализ результатов научно-технической деятельности	80
<b>Текущий контроль</b>		Собеседование с руководителем по результатам работы	
<b>Раздел 3 Промежуточная аттестация / Заключительный этап</b>	Написание отчета о НИР	Зачет	4
<b>Раздел 4 Подготовительный этап 3 семестр</b>	Составление плана работы на семестр (корректировка индивидуального плана работы магистранта)	Индивидуальный план работы магистранта	4
<b>Раздел 4 Основной этап 4 семестр</b>	Поиск информации по теме исследования в наукометрических, информационных, патентных и иных источниках и базах, а также выполнение сравнительного анализа новых решений, как с использованием современных информационно-коммуникационных технологий, так и традиционным способом. Подготовка рукописи публикации	Рукопись статьи/ обзор/ отзыв/заключение	56
	Проведение теоретических и/или экспериментальных исследований.	Рукопись статьи/ обзор/ отзыв/заключение	80
<b>Текущий</b>		Собеседование с руко-	

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) работы	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в акад. часах)
<b>контроль</b>		водителем по результатам работы	
<b>Раздел 3 Промежуточная аттестация / Заключительный этап</b>	Написание отчета о НИР	Зачет	4

## 5 Формы отчетности по практике

Формами отчётности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

- 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;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

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

## 6 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обсуждаются и утверждаются на заседании кафедры. Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде, также фонды оценочных средств доступны студентам в личном кабинете – раздел учебно-методическое обеспечение.

## 7 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 7.1 Основная и дополнительная литература

Перечень рекомендуемой основной и дополнительной литературы представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Рабочий учебный план / Реестр литературы.*

## **7.2 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики**

Практика проводится в соответствии с регламентом, обозначенным в документе РИ 7.5-2 Организация и проведение практик студентов, 2016.

## **7.3 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики**

Каждому обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, с которыми у университета заключен договор.

Перечень рекомендуемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Рабочий учебный план / Реестр ЭБС.*

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета

<https://knastu.ru/page/3244>

## **7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике**

1. Электронная библиотека теплоэнергетика (<http://teplolib.ucoz.ru>).
2. [Сайт теплотехника](#) – большая техническая библиотека. Новости, статьи, диссертации, журналы (<http://teplokot.ru/>).

## **8 Организационно-педагогические условия**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на зачёт соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

Зачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля).

В нижеперечисленных случаях выпускающая кафедра может проводить оценивание (переаттестацию) фактического достижения обучающимся планируемых результатов практики:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;
- не совпадает профиль образовательной программы;

- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %.

## **8.1 Образовательные технологии**

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

### **Стандартные методы обучения:**

– самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;

– освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;

– выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);

– консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

### **Методы обучения с применением интерактивных форм:**

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 9.1).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

– электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;

– справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;

– информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

## **8.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

· систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

· углубление и расширение теоретических знаний;

· формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

· развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;

· формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

· развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **8.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики**

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

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя организации 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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и внимательно изучить ее;
- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
- оформить дневник практики;
- разработать календарный план прохождения этапов практики.

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

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

#### **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 производственной 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

- 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, как правило, заверяется печатью.

#### **Составление отчета по практике**

Отчет по практике выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики «Производственная практика» (научно-исследовательская работа), ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

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

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих 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 окончания практики.

## **9 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по практике**

### **9.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике**

Состав программного обеспечения, необходимого для прохождения практики, приведен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника / Рабочий учебный план / Реестр ПО.*

Актуальные на текущий учебный год реквизиты / условия использования программного обеспечения приведены на странице ИТ-управления на сайте университета:

<https://knastu.ru/page/1928>

### **9.2 МТО практики**

Практика проводится в структурном подразделении университета и/или учреждениях и организациях, с которыми заключены договора о практической подготовке. Выполнение отчета, подготовка презентационных материалов может осуществляться студентом на базе Университета в аудиториях, библиотеке.

Для реализации практики «Производственная практика» (научно-исследовательская работа) на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице.

Таблица – Материально-техническое обеспечение практики на базе предприятий АО «Дальневосточная генерирующая компания»

Стандартное или специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение заданий	Назначение оборудования
Котлоагрегат	Выработка пара для совместного производства тепловой и электрической энергии
Турбогенератор	Преобразования энергии пара в механическую энергию вращения для привода генератора
Вспомогательное оборудование	Обеспечение работы турбины и парогенератора

Для реализации программы практики в структурном подразделении ФГБОУ ВО «КнАГУ» используется материально-техническое обеспечение:

Структурное подразделение	Используемое оборудование	Назначение оборудования
Кафедра ТЭУ	ПЭВМ	Проведение численных исследований и оформления отчетов

## 10 Иные сведения

### Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.