



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт морских технологий, энергетики и транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института,
к.т.н., доцент

 А.В. Титов

Рассмотрено на Учебно-методическом
совете, протокол № 11
от « 29 » мая 2018 г.

**Программа производственной практики:
Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности**

Направление подготовки

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность подготовки

Тепломассообменные процессы и установки

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

Форма обучения

Очная, заочная

Автор: к.т.н., зав. кафедрой «Теплоэнергетика и холодильные машины»

 Р.А. Ильин

Программа рекомендована кафедрой
«Теплоэнергетика и холодильные машины»

Протокол № 8 от « 11 » мая 2018 г.

Зав.кафедрой «Теплоэнергетика и холодильные машины», к.т.н., доцент

 Р.А. Ильин

Астрахань, 2018

1. Планируемые результаты обучения по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является промежуточным этапом подготовки выпускников по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника направленность «Тепломассообменные процессы и установки», и направлена на дальнейшее получение им профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Целью практики является:

- ознакомление с предприятием и условиями его работы, приобретение навыков работы на промышленном предприятии, в том числе опыта общечеловеческого и профессионального общения со специалистами;
- подготовка студентов к более сознательному изучению теоретического материала, получение практических навыков работы по специальности;
- подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации).

Планируемые результаты освоения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Определение	Планируемые результаты освоения производственной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ПК-1	способность формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов	основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области энергообеспечения предприятий; методику применения системного анализа при решении научно-технических, организационно-технических и конструкторско-технологических задач в области энергообеспечения предприятий;	решать относительно простые технические задачи, связанные с выбором, проектированием и использованием генерирующих установок; разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологии производства с учетом энерго- и ресурсосбережения и безопасности производства;	разработки мероприятий по совершенствованию технологии на основе современных достижений науки и техники; использования необходимой терминологии в области теплоэнергетического оборудования; применения полученной информации при выборе типа и мощности генерирующих установок, условий их эксплуатации;
ПК-2	способность к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективно-	методы и способы производства электрической и тепловой энергии; устройство и принцип действия генерирующего оборудования,	самостоятельно разрабатывать теплоэнергетические балансы предприятий; принимать решения по организации работы теплоэнергетического	использования теоретических знаний, полученных при изучении базовых и специальных дисциплин; оценки энергосберегающих мероприятий при разработке норм

	сти проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования	режимы его работы; основные направления повышения энергоэффективности производства; структурную схему энергетического предприятия, права и обязанности персонала энергетических предприятий; устройство и принцип действия вспомогательного оборудования энергетического предприятия, процессы, происходящие в них; приборы учета и принцип их работы; тепловые схемы теплогенерирующих установок, методы их расчета и основы проектирования	оборудования	расхода энергопотребления; проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок;
--	---	--	--------------	---

2. Место практики в структуре ОП

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:	Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ОП (дисциплинами (модулями) практиками):	Является неотъемлемым элементом образовательного процесса подготовки выпускников по данному направлению и направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Логическая и содержательно-методическая взаимосвязь с другими дисциплинами и практиками: Современные технологии в теплоэнергетике и теплотехнике, Автономные системы и источники энергоснабжения, Газотурбинные и парогазовые установки тепловых электрических станций, Надежность, диагностика и экологическая безопасность теплоэнергетических установок и оборудования, Надежность, диагностика и экологическая

	<p>безопасность теплоэнергетических установок и оборудования, Тепловые двигатели и нагнетатели, Энергетические топлива, топливоприготовление и топливное хозяйство в теплоэнергетике, Проблемы энерго- и ресурсосбережения в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологии, Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологии, Водно-химические режимы теплоэнергетических установок, Эксплуатация, испытания и наладка водоподготовительных установок, Монтаж теплоэнергетического оборудования, Основные компоновочные решения при строительстве энергетических объектов, Основные системы газотурбинных и парогазовых тепловых электрических станций, Техничко-экономические расчеты параметров и схем газотурбинных и парогазовых тепловых станций, Цель, задачи и пути развития малой энергетики, Интенсификация теплообмена в энергоустановках, Энергоаудит и экспертиза энергопроизводств, НИР, Преддипломная практика</p>
<p>Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:</p>	<p>ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3</p>
<p>Теоретические дисциплины и практики, для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующее:</p>	<p>«Надежность, диагностика и экологическая безопасность теплоэнергетических установок и оборудования», «Технологические энергоносители предприятий», «Энергетические топлива, топливоприготовление и топливное хозяйство в теплоэнергетике», «Водно-химические режимы теплоэнергетических установок», «Эксплуатация, испытания и наладка водоподготовительных установок», «Основные системы газотурбинных и парогазовых тепловых электрических станций», «Интенсификация теплообмена в энергоустановках», «Состав оборудования, эксплуатация и режимы работы атомных электростанций», «Научно-исследовательская работа», преддипломная практика, подготовка к защите ВКР</p>

3. Структура, содержание, объем (трудоемкость) практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

3.1. Для очной формы обучения

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, реализуемой во 2 семестре, составляет 3 зачетных единицы (108 часов), продолжительность практики 2 недели.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Ознакомление с правилами работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия	2	45	Заполнение журнала по технике безопасности. Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1)
2	Работа на рабочих местах предприятия в соответствии с направлением получаемого образования	2	45-46	Заполнение дневника по практике. Подготовка раздела отчета «Характеристика выполняемых обязанностей на предприятии» (п. 3)»
3	Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия	2	45	Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.2)
4	Состав энергетического оборудования предприятия. Мероприятия предприятия по наращиванию производственных мощностей. Энергосберегающие мероприятия на предприятии.	2	45	Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.3)
5	Технологические схемы производства тепловой и электрической энергии, основные технологические процессы производства и режимы производства.	2	45	Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.1)
6	Характеристика лаборатории по проведению анализов качества воднохимического режима предприятия. Характеристика приборного учета параметров работы теплоэнергетического оборудования предприятия.	2	46	Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.2)
7	Характеристика технологического оборудования предприятия. Автоматизация технологических процессов и контроля производства.	2	46	Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.3)
8	Вспомогательное теплоэнергетическое оборудование предприятия. Топливное хозяйство предприятия. Системы топливоподготовки.	2	46	Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.4)

9	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности. Охрана окружающей среды.	2	46	Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.5, 2.6)
10	Подготовка отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	2	46	
	Форма отчетности по практике	2	46	Зачет с оценкой

3.2. Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, реализуемой на 3 курсе, составляет 3 зачетных единицы (108 часов), продолжительность практики 2 недели.

№ п/п	Раздел практики	Курс	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Ознакомление с правилами работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия	3	Номер недели регламентируется учебным планом	Заполнение журнала по технике безопасности. Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1)
2	Работа на рабочих местах предприятия в соответствии с направленностью получаемого образования			Заполнение дневника по практике Подготовка раздела отчета «Характеристика операций, выполненных по рабочей профессии «Обработчик рыбы и морепродуктов 2-го разряда» (п. 3)»
3	Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия			Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.2)
4	Состав энергетического оборудования предприятия. Мероприятия предприятия по наращиванию производственных мощностей. Энергосберегающие мероприятия на предприятии.			Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия» (п. 1.3)
5	Технологические схемы производства тепловой и электрической энергии, основные технологические процессы производства и режимы производства.			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.1)
6	Характеристика лаборатории по проведению анализов качества воднохимического режима предприятия. Характеристика приборного учета параметров работы теплоэнергетического оборудования предприятия.			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.2)

7	Характеристика технологического оборудования предприятия. Автоматизация технологических процессов и контроля производства.			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.3)
8	Вспомогательное теплоэнергетическое оборудование предприятия. Топливное хозяйство предприятия. Системы топливоподготовки.			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.4)
9	Охрана труда и безопасность жизнедеятельности. Охрана окружающей среды.			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть» (п. 2.5, 2.6)
10	Подготовка отчета по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			
	Форма отчетности по практике			Зачет с оценкой

После прохождения практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент должен:

знать:

основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области энергообеспечения предприятий;

методику применения системного анализа при решении научно-технических, организационно-технических и конструкторско-технологических задач в области энергообеспечения предприятий;

методы и способы производства электрической и тепловой энергии;

устройство и принцип действия генерирующего оборудования, режимы его работы;

основные направления повышения энергоэффективности производства;

структурную схему энергетического предприятия, права и обязанности персонала энергетических предприятий;

устройство и принцип действия вспомогательного оборудования энергетического предприятия, процессы, происходящие в них;

приборы учета и принцип их работы;

тепловые схемы теплогенерирующих установок, методы их расчета и основы проектирования;

уметь:

решать относительно простые технические задачи, связанные с выбором, проектированием и использованием генерирующих установок;

самостоятельно разрабатывать теплоэнергетические балансы предприятий;

разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологии производства с учетом энерго- и ресурсосбережения и безопасности производства;

принимать решения по организации работы теплоэнергетического оборудования;

владеть (иметь практический опыт):

оценки энергосберегающих мероприятий при разработке норм расхода энергопотребления;

разработки мероприятий по совершенствованию технологии на основе современных достижений науки и техники;

проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок;

использования необходимой терминологии в области теплоэнергетического оборудования;

применения полученной информации при выборе типа и мощности генерирующих установок, условий их эксплуатации;
использования теоретических знаний, полученных при изучении базовых и специальных дисциплин.

По окончании практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студент оформляет и представляет к защите отчет (в течение 1-ой недели после практики), содержащий: анализ всех видов деятельности, в которых принимал участие; анализ производственного процесса на предприятии (согласно индивидуальному заданию по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности).

Способ и форма проведения практики

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника может быть как *стационарной*, так и *выездной*. Форма проведения – *дискретно*. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях топливно-энергетического комплекса, осуществляющих производственную деятельность, на которых возможно изучение технологических процессов производства тепловой и электрической энергии, изучение и сбор материалов, связанных с выполнением курсовых работ (проектов), а также для выполнения ВКР.

В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе производственной практики. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

5. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.1. Наличие соответствующих условий реализации практики

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации дисциплины (модуля) по данной доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность отчета по практике, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на отчет по практике, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представлен в Приложении 1 к программе

Рейтинг студента по результатам прохождения практики (Б_{пр}) - баллы, полученные студентом по результатам проверки показателей ФОС в рамках прохождения практики.

При итоговой аттестации по практике в форме зачета (или зачета с оценкой) результирующей оценкой по практике (оценкой) является оценка, полученная студентом за выполнение индивидуального задания по практике, которая находится в интервале от 60 до 100 баллов, или от 60 до 100% усвоения содержания программы практики, где результат:

- 85-100% – демонстрирует усвоение содержания программы практики на «отлично»;
- 84 – 71% – демонстрирует усвоение содержания программы практики на «хорошо»;
- 70 – 60% – демонстрирует усвоение содержания программы практики на «удовлетворительно»;
- менее 60% – демонстрирует усвоение содержания дисциплины (модуля) / практики на «неудовлетворительно».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

а) основная литература:

1. Григорьева, О.К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебное пособие / О.К. Григорьева, А.А. Францева, Ю.В. Овчинников. Новосибирск: НГТУ, 2015. 258 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436027>. (Университетская библиотека ONLINE)

2. Беляев, С.А. Надежность теплоэнергетического оборудования ТЭС : учебное пособие / С.А. Беляев, А.В. Воробьев, В.В. Литвак ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2015. 248 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442071>. (Университетская библиотека ONLINE)

3. Герасимова, А.Г. Контроль и диагностика тепломеханического оборудования ТЭС и АЭС : учебное пособие / А.Г. Герасимова. Минск: Вышэйшая школа, 2011. 272 с. [Элек-

тронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119839>. (Университетская библиотека ONLINE)

4. Крежевский, Ю.С. Общая энергетика: учебно-практическое пособие / Ю.С. Крежевский ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Ульяновский государственный технический университет", Институт дистанционного и дополнительного образования. Ульяновск: УлГТУ, 2014. 110 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363480>. (Университетская библиотека ONLINE)

5. Ноздренко, Г.В. Комплексный энергетический анализ энергоблоков ТЭС с новыми технологиями: монография / Г.В. Ноздренко, П.А. Щинников ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. Новосибирск: НГТУ, 2009. 190 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436253>. (Университетская библиотека ONLINE)

6. Основное оборудование АЭС: учебное пособие / С.М. Дмитриев, Д.Л. Зверев, О.А. Бых и др. ; под ред. С.М. Дмитриева. Минск: Вышэйшая школа, 2015. 288 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452877>. (Университетская библиотека ONLINE)

б) дополнительная литература:

7. Седнин, А.В. Атомные электрические станции: курсовое проектирование : учебное пособие / А.В. Седнин, Н.Б. Карницкий, М.Л. Богданович. - Минск: Вышэйшая школа, 2010. 152 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119729>. (Университетская библиотека ONLINE)

8. Щинников, П.А. Перспективные ТЭС: особенности и результаты исследования: монография / П.А. Щинников. Новосибирск: НГТУ, 2007. 284 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436259>. (Университетская библиотека ONLINE)

9. Ушаков, В.Я. Современные проблемы электроэнергетики: учебное пособие / В.Я. Ушаков; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. Томск: Издательство Томского политехнического университета, 2014. 447 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442813>. (Университетская библиотека ONLINE)

10. Афонин, В.В. Электрические станции и подстанции : учебное пособие : в 3 ч. / В.В. Афонин, К.А. Набатов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». Тамбов: Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. Ч. 1. 91 с. (ч. 1) [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444619>. (Университетская библиотека ONLINE)

11. Назаров, В.И. Теория автоматического регулирования теплоэнергетических процессов: практикум : учебное пособие / В.И. Назаров. Минск: Вышэйшая школа, 2015. 216 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459656>. (Университетская библиотека ONLINE)

в) методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

12. Ильин Р.А. Методические указания по производственной практике: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для сту-

дентов, обучающихся по направлению магистратуры 13.04.01 «Теплоэнергетика и тепло-техника», направленность «Тепломассообменные процессы и установки». Астрахань, 2017. Режим доступа – Образовательный портал АГТУ (portal.astu.org)

з) периодическая литература:

1. «Энергетик» - ежемесячный производственно-массовый журнал. Периодичность издания – 12 номеров/год. Москва. ISSN 0013-7278. Интернет адрес: <http://www.energetik.energy-journals.ru>.
2. «Промышленная энергетика». Периодичность – 12 номеров/год. Москва. ISSN 0033-1155. Интернет адрес: <http://www.promen.energy-journals.ru>.
3. «Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики». Периодичность – 6 номеров/год. Казань. ISSN 1998-9903. Интернет адрес: <http://www.kgeu.ru/nauka/zhurnaly/ivuz-problemy-energetiki>.
4. «Электрические станции». Периодичность – 12 номеров/год. Москва. ISSN 0201-4564 Интернет адрес: <http://elst.energy-journals.ru>.
5. «Химическое и нефтегазовое машиностроение» - ежемесячный международный научно-технический и производственный журнал. Периодичность – 12 номеров/год. Москва. ISSN 0023-1126. Интернет адрес: <http://www.himnef.ru>.
6. «Энергосбережение и водоподготовка» - научно-технический журнал. Периодичность – 6 номеров/год. Москва. ISSN 1992-4658. Интернет адрес: <http://www.energija.ru>.
7. «Газотурбинные технологии» - специализированные информационно-аналитический журнал. г. Рыбинск. Периодичность – 10 номеров/год. Интернет адрес: <http://www.gtt.ru>.
8. «Теплоэнергетика». Москва. Периодичность – 12 номеров/год. ISSN 0040-3636.
9. «Академия энергетики». Периодичность – 6 номеров/год. Москва. ISSN 1813-7881. Интернет адрес: <http://www.energoacademy.ru>
10. «Новости теплоснабжения» - научно-технический журнал. Периодичность – 12 номеров/год. Москва. ISSN 1609-4638. Интернет адрес: <http://www.ntsн.ru>.

д) Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Специализированные и образовательные сайты

№	Наименование электронного ресурса	Адрес сайта	Наименование организации-владельца
1	ЭБС «Университетская библиотека on-line»	http://www.biblioclub.ru	ЭБС «Университетская библиотека on-line» http://biblioclub.ru
2	Национальный цифровой ресурс «Рукопт» (коллекция изданий Астраханского государственного технического университета)	http://www.rucont.ru	ОАО "Центральный коллектор библиотек "БИБКОМ" (г. Москва)
3	ЭБСelibrary (периодические издания)	http://elibrary.ru (елейб-ри.ру)	ООО "РУНЭБ" (г. Москва)

е) Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал АГТУ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу www.portal.astu.org из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети АГТУ. Образовательный портал АГТУ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
<u>Электронно-библиотечная система</u> ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям. Позволяет принимать участие в виртуальных выставках.
Базы данных	Полнотекстовая база данных ScienceDirect; Реферативная и наукометрическая база данных Scopus; Национальный цифровой ресурс «Руконт».

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

<i>Наименование программного обеспечения</i>	<i>Назначение</i>
AdobeReader (Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License)	Программа для просмотра электронных документов
FoxitReader (Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License)	Программа для просмотра электронных документов
GoogleChrome (Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License)	Браузер
KasperskyAntivirus	Средство антивирусной защиты
OpenOffice (Apache Software Foundation)	Программное обеспечение для работы с электронными документами
Opera (Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License)	Браузер
7-Zip (Открытое лицензионное соглашение GNU General Public License)	Свободный файловый архиватор с высокой степенью сжатия данных

*Доступ к современным профессиональным базам данных
(в том числе международным реферативным базам данных научных изданий)
и информационным справочным системам*

Наименование электронного ресурса	Адрес сайта	Наименование организации-владельца
1	2	3
Web-ресурс «Научная библиотека АГТУ»	http://library.astu.org/	ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет».
ЭБС издательства Лань («Инженерные науки»)	http://lanbook.com	ООО Издательство "Лань"
ЭБС «Университетская библиотека online»	http://www.biblioclub.ru	Общество с ограниченной ответственностью «НексМедиа» (г. Москва)
Национальная электронная библиотека	http://нэб.рф/	ФГБУ «Российская государственная библиотека» (г. Москва)
ЭБС elibrary (периодические издания)	http://elibrary.ru (елайбрери.ру)	ООО "РУНЭБ" (г. Москва)
Полнотекстовая база национальных стандартов РФ в электронном виде в формате ИПС «Технорма»	Читальные залы (главный и 2-ой уч. корпуса) научной библиотеки университета	ООО «Глосис-Сервис» (г. Санкт-Петербург)
Информационно-правовой портал «ГАРАНТ»	Локальная сеть АГТУ	ООО НПП «Гарант-Сервис»

Сведения об обновлении программного обеспечения представлены в локальной сети АГТУ по адресу \\172.20.20.20\Soft\Список Лицензий.pdf и на сайте АГТУ: <http://www.astu.org/Content/Page/5820>

8. Материально-техническое обеспечение производственной практики

При прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на предприятии топливно-энергетического комплекса или в организации используется материальная база предприятия (организации).

При реализации практики предусмотрены специально оборудованные кабинеты и аудитории университета:

Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации - компьютерные классы, оснащенные компьютерами, с выходом в сеть Интернет, оборудованные учебной мебелью (доска, компьютерные столы и стулья для обучающихся и преподавателя).

Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, оборудованные учебной мебелью (столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска).

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к программе практики
«ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
Рассмотрено на Учебно-методическом совете,
протокол № 11 от « 29 » мая 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. **Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы:**

ПК-1, ПК-2

Этапы формирования данных компетенций в процессе освоения ОП по направлению 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника на-
правленность «Тепломассообменные процессы и установки» представлены в Паспорте компетенций.

2. **Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, описание шкал оценивания представлены в Паспорте компетенций, а также в Таблице 1.**

Таблица 1

	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)	Показатели			
	Показатель: освоение знаниевого компонента содержания образования по практике в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	Показатель: возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков	Показатель: владение деятельностью	Показатель: реализация вида профессиональной деятельности (далее - ВПД)/ компетенции
Продвину- тый уровень («отлично» - 100-85% баллов)	Критерии			
	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий

<p>Углубленный уровень («хорошо» - 84-71% баллов)</p>	<p>определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов</p>	<p>выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт</p>	<p>обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности</p>
<p>Базовый уровень («удовлетворительно» - 70-60% баллов)</p>	<p>усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в использовании предметной терминологии</p>	<p>выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно</p>	<p>владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен</p>	<p>обучающийся способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях</p>
<p>Нулевой уровень («неудовлетворительно» - менее 60% баллов)</p>	<p>основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии</p>	<p>выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно</p>	<p>не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт</p>	<p>обучающийся не способен выполнять данный (данные) ВПД /проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях</p>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при реализации практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
<p>основные научно-технические проблемы и перспективы развития в области энергообеспечения предприятий; методику применения системного анализа при решении научно-технических, организационно-технических и конструкторско-технологических задач в области энергообеспечения предприятий;</p>	<p>решать относительно простые технические задачи, связанные с выбором, проектированием и использованием генерирующих установок; разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологии производства с учетом энерго- и ресурсосбережения и безопасности производства;</p>	<p>разработки мероприятий по совершенствованию технологии на основе современных достижений науки и техники; использования необходимой терминологии в области теплоэнергетического оборудования; применения полученной информации при выборе типа и мощности генерирующих установок, условий их эксплуатации;</p>	<p>способность формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов (ПК-1)</p>
<p>методы и способы производства электрической и тепловой энергии; устройство и принцип действия генерирующего оборудования, режимы его работы; основные направления повышения энергоэффективности производства; структурную схему энергетического предприятия, права и обязанности персонала энергетических предприятий; устройство и принцип действия вспомогательного оборудования энергетического предприятия, процессы, про-</p>	<p>самостоятельно разрабатывать теплоэнергетические балансы предприятий; принимать решения по организации работы теплоэнергетического оборудования</p>	<p>использования теоретических знаний, полученных при изучении базовых и специальных дисциплин; оценки энергосберегающих мероприятий при разработке норм расхода энергопотребления; проведения предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок;</p>	<p>способность к проведению технических расчетов по проектам, технико-экономического и функционально-стоимостного анализа эффективности проектных решений, с использованием прикладного программного обеспечения для расчета параметров и выбора серийного и разработки нового теплоэнергетического, теплотехнологического и теплотехнологического оборудования (ПК-2)</p>

исходящие в них; приборы учета и принцип их работы; тепловые схемы теплогенерирующих установок, методы их расчета и основы проектирования			
Процедура оценивания			
Защита отчета по практике			
Типовые контрольные задания			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Изучить представленные данные по топливно-энергетическому предприятию (Историческую справку предприятия; структуру предприятия, устав). Характеристику структурных подразделений предприятия; Анализ материальной базы предприятия. Мероприятия предприятия по энергосбережению и модернизации производства, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике. 2. Изучить и описать технологические схемы производства тепловой и электрической энергии, основные технологические процессы производства и режимы производства, характеристика приборного учета параметров работы теплоэнергетического оборудования предприятия, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике. 3. Изучить работу лаборатории по проведению анализов качества водно-химического режима предприятия. Автоматизация технологических процессов и контроля производства, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике. 4. Изучить характеристику технологического оборудования предприятия, вспомогательное теплоэнергетическое оборудование предприятия, анализ путей наращивания производственных мощностей предприятия, изучить топливное хозяйство предприятия и системы топливоподготовки, мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности, по охране окружающей среды. 5. Дать характеристику освоенных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в рамках приобретаемого образования по выбранному направлению. 			

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе прохождения практики

4.1. Формы контроля (процедуры оценивания)

Отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения производственной практики на предприятии.

Перед началом практики студент должен оформить направление на производственную практику (данный документ выдается на кафедре) и сформировать проект плана отчета.

В ходе производственной практики, независимо от места ее проведения, каждый студент ведет дневник, в котором отражается работа на рабочем месте и проделанная им работа по сбору материала по индивидуальному заданию на производственную практику. В конце практики дневник подписывается руководителем практики. Составление отчета осуществляется в период всей практики. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал.

При подготовке отчета студенту следует использовать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию.

Необходимо использовать творческий подход к оформлению и представлению собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Студенту необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, выявить их причины и дать решения по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов, отсутствие пунктуационных, орфографических и синтаксических ошибок.

Примерный план отчета по практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Титульный лист

Содержание

Введение

1. Общая характеристика предприятия (Ознакомление с правилами работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия. Работа на рабочих местах предприятия в соответствии с направленностью получаемого образования. Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия)

2. Технологическая часть (Состав энергетического оборудования предприятия. Мероприятия предприятия по наращиванию производственных мощностей. Энергосберегающие мероприятия на предприятии. Технологические схемы производства тепловой и электрической энергии, основные технологические процессы производства и режимы производства. Характеристика лаборатории по проведению анализов качества воднохимического режима предприятия. Характеристика приборного учета параметров работы теплоэнергетического оборудования предприятия. Вспомогательное теплоэнергетическое оборудование предприятия. Топливное хозяйство предприятия. Системы топливоподготовки)

Примечание: т.к. инфраструктура предприятий топливно-энергетического комплекса, как правило, достаточно велика, то магистрант по решению руководителя, исходя из индивидуального задания, выбирает объект исследования для дальнейшего более подробного изучения. Результаты выполненной работы могут послужить материалом для дальнейшего выполнения выпускной квалификационной работы.

3. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности

4. Индивидуальное задание

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

4.2. Шкала оценивания отчета по практике (зачет с оценкой)

Продвинутый уровень («отлично» - 100-85% баллов)

	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Четко сформулированы: цель практики, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием. 	ПК-1
Основная часть (главы 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: <ol style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика предприятия (Ознакомление с правилами работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия. Работа на рабочих местах предприятия в соответствии с направленностью получаемого образования. Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия) 2. Технологическая часть (Состав энергетического оборудования предприятия. Мероприятия предприятия по наращиванию производственных мощностей. Энергосберегающие мероприятия на предприятии. Технологические схемы производства тепловой и электрической энергии, основные технологические процессы производства и режимы производства. Характеристика лаборатории по проведению анализов качества воднохимического режима предприятия. Характеристика приборного учета параметров работы теплоэнергетического оборудования предприятия. Вспомогательное теплоэнергетическое оборудование предприятия. Топливное хозяйство предприятия. Системы топливоподготовки) <p>Примечание: т.к. инфраструктура предприятий топливно-энергетического комплекса, как правило, достаточно велика, то магистрант по решению руководителя, исходя из индивидуального задания, выбирает объект исследования для дальнейшего более подробного изучения. Результаты выполненной работы могут послужить материалом для дальнейшего выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности 4. Индивидуальное задание 	ПК-1, ПК-2
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-1, ПК-2
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература 	ПК-1

Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями 	ПК-1
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по производственной практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемые членами комиссии при приеме отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. 	ПК-1, ПК-2

Углубленный уровень («хорошо» - 84-71% баллов)

	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания 	ПК-1
Основная часть (главы 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> Достаточно логично, структурировано и полно представлены: <ol style="list-style-type: none"> Общая характеристика предприятия (Ознакомление с правилами работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия. Работа на рабочих местах предприятия в соответствии с направленностью получаемого образования. Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия) Технологическая часть (Состав энергетического оборудования предприятия. Мероприятия предприятия по наращиванию производственных мощностей. Энергосберегающие мероприятия на предприятии. Технологические схемы производства тепловой и электрической энергии, основные технологические процессы производства и режимы производства. Характеристика лаборатории по проведению анализов качества воднохимического режима предприятия. Характеристика приборного учета параметров работы теплоэнергетического оборудования предприятия. Вспомогательное теплоэнергетическое оборудование предприятия. Топливное хозяйство предприятия. Системы топливоподготовки) <p>Примечание: т.к. инфраструктура предприятий топливно-энергетического комплекса, как правило, достаточно велика, то магистрант по решению руководителя, исходя из индивидуального задания, выбирает объект исследования для дальнейшего более подробного изучения. Результаты выполненной</p> 	ПК-1, ПК-2

	<p>работы могут послужить материалом для дальнейшего выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>3. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности</p> <p>4. Индивидуальное задание.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок 	
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-1, ПК-2
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствуют незначительные нарушения оформления и цитирования литературы 	ПК-1
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения 	ПК-1
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по производственной практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами комиссии при приеме отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности 	ПК-1, ПК-2

Базовый уровень («удовлетворительно» - 71-60% баллов)

	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию	ПК-1
Основная часть (главы 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: <ul style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика предприятия (Ознакомление с правилами работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия. Работа на рабочих местах предприятия в соответствии с направленностью получаемого образования. Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия) 2. Технологическая часть (Состав энергетического оборудования предприятия. Мероприятия предприятия по наращиванию производственных мощностей. Энергосберегающие мероприятия на предприятии. Технологические схемы производства тепловой и электрической энергии, основные технологические процессы производства и режимы производства. Характеристика лаборатории по прове- 	ПК-1, ПК-2

	<p>дению анализов качества воднохимического режима предприятия. Характеристика приборного учета параметров работы теплоэнергетического оборудования предприятия. Вспомогательное теплоэнергетическое оборудование предприятия. Топливное хозяйство предприятия. Системы топливоподготовки)</p> <p>Примечание: т.к. инфраструктура предприятий топливно-энергетического комплекса, как правило, достаточно велика, то магистрант по решению руководителя, исходя из индивидуального задания, выбирает объект исследования для дальнейшего более подробного изучения. Результаты выполненной работы могут послужить материалом для дальнейшего выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>3. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности</p> <p>4. Индивидуальное задание.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок 	
Заключение	Выводы и предложения не достаточно обоснованы.	ПК-1, ПК-2
Список литературы	Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-1
Оформление отчета	В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения	ПК-1
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по производственной практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами комиссии при приеме отчета; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-1, ПК-2

Нулевой уровень («неудовлетворительно» менее 60% баллов)		
Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий		Оцениваемые компетенции
Введение	Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования	ПК-1
Основная часть (главы 1,2,3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Фрагментарно без логики представлены: <ul style="list-style-type: none"> 1. Общая характеристика предприятия (Ознакомление с правила работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, электро- и пожаробезопасности. Историческая справка предприятия. Работа 	ПК-1, ПК-2

	<p>на рабочих местах предприятия в соответствии с направленностью получаемого образования. Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия)</p> <p>2. Технологическая часть (Состав энергетического оборудования предприятия. Мероприятия предприятия по наращиванию производственных мощностей. Энергосберегающие мероприятия на предприятии. Технологические схемы производства тепловой и электрической энергии, основные технологические процессы производства и режимы производства. Характеристика лаборатории по проведению анализов качества воднохимического режима предприятия. Характеристика приборного учета параметров работы теплоэнергетического оборудования предприятия. Вспомогательное теплоэнергетическое оборудование предприятия. Топливное хозяйство предприятия. Системы топливоподготовки)</p> <p>Примечание: т.к. инфраструктура предприятий топливно-энергетического комплекса, как правило, достаточно велика, то магистрант по решению руководителя, исходя из индивидуального задания, выбирает объект исследования для дальнейшего более подробного изучения. Результаты выполненной работы могут послужить материалом для дальнейшего выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p>3. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности</p> <p>4. Индивидуальное задание.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Выводы и предложения не обоснованы 	
Заключение	Содержит выводы, не вытекающие из основанной части (глава 1, 2, 3)	ПК-1, ПК-2
Список литературы	Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	ПК-1
Оформление отчета	Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями	ПК-1
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по производственной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами комиссии при приеме отчета; ▪ отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-1, ПК-2



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт (факультет) _____

Специальность/направление

(профиль /направленность /специализация)

Кафедра _____

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ ПО _____

(указать тип практики)

Вид практики: _____

(учебная, производственная)

Место прохождения практики (наименование организации)

Отчет выполнил (а):
обучающийся группы _____
_____ ФИО

Руководитель практики от
профильной организации
_____ ФИО

Руководитель практики от Университета
_____ должность
_____ ФИО

«___» _____ 201 г.
М.П.

Результаты защиты отчета

Оценка полученная на защите

«_____»

Члены комиссии:

_____ (_____)

подпись Ф.И.О.

_____ (_____)

подпись Ф.И.О.

«___» _____ 201 г.

(указывается город и год прохождения практики)

Отзыв о прохождении практики
(заполняется руководителем практики от организации)

Обучающийся ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»
ФИО _____
Курс и группа _____
Факультет/Институт _____
Кафедра _____
Специальность/направление (профиль /направленность /специализация) _____

Вид практики _____
Тип практики: _____

(название в соответствии с учебным планом)

Способ прохождения практики _____
Период прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Наименование организации _____

а) активность, дисциплина, помощь производству и т.п.

б) краткая аннотация отчета по практике, представленного обучающимся

Отчет заслуживает оценки _____
(отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

в) прочие замечания руководителя практики

Руководитель практики от организации
Подпись _____ ФИО _____
Дата «__» _____ 20__ г.

МП

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

(Наименование организации (предприятия) проведения
практики (база ПП))

Город _____

Направление на практику

Согласно договору № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

к Вам для прохождения _____ практики в период

(указать вид и способ практики)

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г. направляются нижеперечисленные студенты _____
курса, факультета (института) _____
направления/специальности _____

Старший группы _____

1. _____ 6. _____
2. _____ 7. _____
3. _____ 8. _____
4. _____ 9. _____
5. _____ 10. _____

Руководитель практики от Университета _____
(должность)

(подпись, дата, ФИО)

Директор института /декан факультета _____
(подпись, дата, ФИО)

СПРАВКА

Студенты в количестве _____ человек, перечисленные в списке:

Выбыли из университета

« ____ » _____ 20__ г.

Директор института /декан факультета

(подпись, ФИО)

МП

Прибыли на базу ПП

« ____ » _____ 20__ г.

Предприятие

(подпись, ФИО)

МП

Выбыл с базы ПП

« ____ » _____ 20__ г.

Предприятие

ФИО)

МП

Прибыл в университет

« ____ » _____ 20__ г.

Директор института /декан факультета

(подпись, ФИО)

МП

(подпись,

Индивидуальный план/задание

Вид практики: учебная / производственная/ преддипломная
нужное подчеркнуть

Тип практики: _____
(название в соответствии с учебным планом)

Способ проведения практики: выездная/стационарная
нужное подчеркнуть

Обучающийся _____
(ФИО полностью, группа)

Специальность/направление (профиль /направленность /специализация)

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

<i>Пример</i>			
№ п/п	Раздел практики	курс	Формы текущего контроля успеваемости
1	1 этап: инструктаж по технике безопасности; ознакомление с основными видами деятельности организации и его организационной структурой; проведение исследований в соответствии с утвержденным планом; поиск информации по индивидуальному заданию, сбор эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач.		Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
2	2 этап: обработка и анализ полученной информации, подготовка отчета по практике, мероприятия по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала, наблюдения, описания и идентификации, обоснование полученных выводов. Подготовка отчета, в которой должны быть отражены результаты аналитической и исследовательской работ.		Материал по результатам исследований
3	Заключительный этап: Защита отчета по практике на кафедре		Отчет по результатам практики
	Форма отчетности по практике		Зачет с оценкой _____

Примечание: содержание разделов и пунктов плана определяется содержанием программы практики.

Руководитель практики от Университета:

_____ Должность, звание Ф.И.О.

Дата _____

Задание получил: _____ Ф.И.О. обучающегося

Дата _____

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

_____ Должность ФИО

м.п.

Рабочий график (план) проведения практики

(20__/20__ учебный год)

Шифр _____

Специальность/направление (профиль /направленность /специализация)

Курс _____

Место прохождения практики (наименование организации)

Руководитель практики от Университета

Вид практики: учебная / производственная / преддипломная
(нужное подчеркнуть)

Тип практики: _____
(название в соответствии с учебным планом)

Способ проведения практики: выездная/стационарная
(нужное подчеркнуть)

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)

Руководитель практики от университета (должность, ученое звание)

дата, подпись

Согласовано:

Руководитель от профильной организации

Должность ФИО

М.П.