

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-методической
работе
Ю.В. Рахманова
« ___ » _____ 20__ г.

Основная профессиональная образовательная программа

Уровень подготовки
бакалавриат

Направление подготовки (специальность)
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность (профиль)
Системы автоматического управления в теплоэнергетике

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная

Уфа 2019

Разработчики:

Зав. кафедрой авиационной
теплотехники и теплоэнергетики,
профессор, д.т.н. _____ Ф.Г. Бакиров

Доцент каф АТиТ, к.т.н. _____ Н.С.Сенюшкин

Представители работодателя:

Начальник управления технологической
безопасности ООО «БГК» _____ Р.М. Амирханов

Основная профессиональная образовательная программа
обсуждена на кафедре «Авиационная теплотехника и теплоэнергетика»
«_____» _____ 20__ г., протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ Ф.Г. Бакиров

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена
Научно-методическим советом по УГСН 13.00.00 Электро- и теплотехника.
«_____» _____ 20__ г., протокол № _____

Председатель НМС _____ Ф.Р. Исмагилов

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена
Ученым советом УГАТУ
«_____» _____ 20__ г., протокол № _____

Начальник ООПБС _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
 - 1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)
 - 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО
 - 1.3 Общая характеристика ОПОП ВО
 - 1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО
 2. Характеристика профессиональной деятельности
 - 2.1 Область профессиональной деятельности выпускника
 - 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
 - 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
 - 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника
 3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО
 - 3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы
 - 3.2 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО
 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО
 - 4.1 Календарный учебный график
 - 4.2 Учебный план
 - 4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)
 - 4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы
 5. Фактическое ресурсное обеспечение
 - 5.1 Кадровое обеспечение
 - 5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение
 - 5.3 Материально-техническое обеспечение
 6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников
 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО
 - 7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
 - 7.2 Программа государственной итоговой аттестации
 8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья
 9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся
- Приложения

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – университет, УГАТУ) по направлению подготовки 13.03.01 – Теплоэнергетика и теплотехника и направленности (профилю) «Тепловые электрические станции» представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки (специальности), с учётом требований рынка труда, профессиональных стандартов и рекомендованной примерной образовательной программы (далее - ПрООП).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программы научно-исследовательской работы обучающихся, а также методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «01» октября 2015 г. № 1081;
4. Письмо Министерство образования и науки от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов»
5. Профессиональный стандарт «Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденный Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации приказом от 08 сентября 2015 г. № 607н;
6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
7. Примерная основная образовательная программа (ПрООП) по направлению подготовки;
8. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

1.3 Общая характеристика ОПОП ВО

1.3.1 Цели ОПОП ВО

ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» имеет своей целью:

1. Подготовить квалифицированного выпускника, обладающего:
 - общекультурными компетенциями, основанными на гуманитарных, социальных, правовых, экономических, математических и естественнонаучных знаниях, и позволяющих ему успешно работать в избранной сфере деятельности, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда;

- профессиональными компетенциями, формирующими способность к расчетно-проектной, проектно-конструкторской, производственно-технологической, научно-исследовательской, применительно к сферам теплоэнергетики, систем энергообеспечения предприятий, малой энергетики, системам теплоснабжения населенных пунктов, использования теплоэнергетического оборудования, теплоэнергоустановок различного назначения, приборного оборудования и автоматизированных систем измерений и управления;
 - гражданской позицией, целеустремленностью, организованностью, коммуникабельностью, трудолюбием, толерантностью, высокой общей культурой, стремящегося к саморазвитию, повышению квалификации и мастерства.
2. Обеспечить подготовку высококвалифицированных специалистов теплоэнергетического и теплотехнического профиля для сферы автоматического управления систем энергетики Республики Башкортостан с учетом её региональной специфики, а также для других регионов страны.

1.3.2 Срок освоения

Срок освоения ОПОП ВО 4 года.

1.3.3 Трудоёмкость

Трудоёмкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачётных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Трудоёмкость остается неизменной при любой форме обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

1.3.4 Образовательные технологии

При реализации ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника при реализации различных видов учебной работы применяются информационные технологии (использование мультимедийного сопровождения лекций, электронных мультимедийных учебных пособий и др.) и интерактивные методы и технологии обучения (лекции-визуализации, проблемная лекция, работа в команде и т.д.), с учётом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом.

При реализации ОПОП ВО дистанционные образовательные технологии и электронное обучение, а также сетевая форма не реализуются.

1.3.5 Тип программы

Программа академического бакалавриата.

1.4 Язык реализации ОПОП ВО

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации. Изучение дисциплин (модулей) на иностранном языке или языках народов Республики Башкортостан, реализуется в соответствии с локальным актом университета.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Данное направление подготовки входит в Перечень специальностей и направлений подготовки, при приеме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2013 г. № 697. Поступающий представляет оригинал или копию медицинской справки, содержащей сведения о проведении медицинского осмотра в соответствии с перечнем врачей-специалистов, лабораторных и функциональных исследований, установленным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных

факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда». На основании этого на данное направление подготовки лица, требующие индивидуальных условий обучения, не принимаются.

2 Характеристика профессиональной деятельности

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО область профессиональной деятельности включает исследование, проектирование, конструирование и эксплуатацию технических средств по производству теплоты, ее применению, управлению ее потоками и преобразованию иных видов энергии в теплоту.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки бакалавров и профилю подготовки «Системы автоматического управления в теплоэнергетике» с ВО, входят:

- тепловые электрические станции всех типов и форм собственности;
- организации любого уровня и форм собственности, осуществляющие управленческие функции в сфере энергетики;
- проектные организации любых форм собственности, специализирующиеся в сфере теплоэнергетики;
- тепловые сети муниципальных предприятий и промышленные котельные;
- энергетические службы промышленных предприятий.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и профилем подготовки «Тепловые электрические станции» в соответствии с ФГОС ВО являются тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения промышленных и коммунальных предприятий, объекты малой энергетики, установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии, паровые и водогрейные котлы различного назначения, реакторы и парогенераторы атомных электростанций, паровые и газовые турбины, газопоршневые двигатели (двигатели внутреннего и внешнего сгорания), энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки, установки по производству сжатых и сжиженных газов, компрессорные, холодильные установки, установки систем кондиционирования воздуха, тепловые насосы, химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки, установки водородной энергетики, вспомогательное теплотехническое оборудование, тепло- и массообменные аппараты различного назначения, тепловые и электрические сети, теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий, установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел, технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твёрдые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок, топливо и масла, нормативно-техническая документация и системы стандартизации, системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник с профилем подготовки «Тепловые электрические станции» подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- расчётно-проектная и проектно-конструкторская;
- монтажно-наладочная деятельность;
- производственно-технологическая.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с направлением подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и профилем подготовки «Тепловые электрические станции» подготовлен ко всем указанным видам профессиональной деятельности.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки бакалавров «Теплоэнергетика и теплотехника» и профилем подготовки «Тепловые электрические станции» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

расчётно-проектная и проектно-конструкторская деятельность:

- участие в сборе и анализе информационных исходных данных для проектирования;
- расчёт и проектирование деталей и узлов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- участие в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

монтажно-наладочная деятельность:

- участие в монтажных, пусконаладочных работах, предварительных испытаниях, опытной эксплуатации и приемки (сдаче) в эксплуатацию энергетического, теплотехнического, и теплотехнологического оборудования в целом, а так же изделий, узлов, систем и деталей по отдельности;

производственно-технологическая деятельность:

- контроль соблюдения технологической дисциплины;
- контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов;
- участие в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции;
- контроль соблюдения экологической безопасности на производстве.

3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приёмы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

общефессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);
- способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2).

профессиональными компетенциями (ПК):

для расчетно-проектной и проектно-конструкторской деятельности:

- способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией (ПК-1);
- способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-2);
- способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам (ПК-3);

для производственно-технологической деятельности:

- способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины (ПК-7);
- готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования (ПК-8);
- способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве (ПК-9);
- готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов (ПК-10).

для монтажно-наладочной деятельности:

- готовность участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах (ПК-11)

Требования к результатам обучения (знания, умения, владения) представлены в рабочих программах по дисциплинам (модулям) и программах практик, НИР и программе государственной итоговой аттестации.

4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом с учётом его направленности (профиля, специализации), календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательных технологий.

4.1 Календарный учебный график

Последовательность реализации ОПОП ВО по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) прилагается.

4.2 Учебный план

Учебный план прилагается.

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

4.4 Программы практик

1. Учебная практика.

Тип – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения учебной практики:

- стационарная;
- выездная.

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды учебных практик:

- *учебная (слесарно-монтажная) практика 4 семестра:*

Проводится на выпускающей кафедре авиационной теплотехники и теплоэнергетики УГАТУ на базе учебных компьютерных классов 2-302 и 2-106а и лабораторий 2-101, 2-104, 2-106 под руководством высококвалифицированных преподавателей, специализирующихся в сфере применения средств автоматизации и современных программных продуктов. Задача практики получения первичных навыков работы с измерительным и слесарным инструментом, а так же первичных навыков поиска научно-технической информации. Практика проводится в конце 4 семестра обучения согласно календарному графику учебного процесса. По результатам прохождения практики выставляется зачёт с оценкой.

- *учебная (ознакомительная) практика 4 семестра:*

Проводится на базе ТЭЦ и ГрЭС Республики Башкортостан, находящихся под управлением ООО «Башкирская генерирующая компания» и принадлежащих ИнтерРАО, а так же других предприятий, в соответствии с договорами о практике и другими нормативными документами. Руководство практикой осуществляют совместно ведущие специалисты энергетических предприятий и высококвалифицированные преподаватели выпускающей кафедры. Практика проводится в конце 4 семестра обучения согласно календарному графику учебного процесса. По результатам прохождения практики выставляется зачёт с оценкой.

Программы практик прилагаются.

2. Производственная практика.

Тип – практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика; научно-исследовательская работа.

Способ проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Проводится на базе ТЭЦ и ГрЭС Республики Башкортостан, находящихся под управлением ООО «Башкирская генерирующая компания» и принадлежащих ИнтерРАО и УГАТУ. Руководство практикой осуществляют совместно ведущие специалисты энергетических предприятий и высококвалифицированные преподаватели выпускающей кафедры. Практика проводится согласно календарному графику учебного процесса в конце 6 семестра обучения.

По результатам прохождения практики выставляется зачёт с оценкой.

Программа практик прилагается.

3. Преддипломная практика.

Тип – практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, для выполнения выпускной квалификационной работы.

Способ проведения преддипломной практики:

- стационарная;
- выездная.

Проводится на базе ТЭЦ и ГрЭС Республики Башкортостан, находящихся под управлением ООО «Башкирская генерирующая компания» и принадлежащих ИнтерРАО. Руководство практикой осуществляют совместно ведущие специалисты энергетических

предприятий и высококвалифицированные преподаватели выпускающей кафедры с учеными степенями и званиями. Практика проводится согласно календарному графику учебного процесса в конце 8 семестра обучения.

По результатам прохождения практики выставляется зачёт с оценкой.

Программа практик прилагается.

5 Фактическое ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и профилем подготовки «Тепловые электрические станции».

5.1 Кадровое обеспечение

Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, предусмотренная ФГОС ВО, должна быть не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и(или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу специалитета, предусмотренная ФГОС ВО, должна быть не менее 70%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы специалитета (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу специалитета, предусмотренная ФГОС ВО, должна быть не менее 5 %.

Преподаватели систематически занимаются научной и/или научно-методической деятельностью по профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

ЭБС, доступные УГАТУ

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1	2	3	4	5
1	ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» http://e-library.ufa-rb.ru	1574	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций «Электронное образование Республики Башкортостан» от

				29.11.2013
2	Консорциум аэрокосмических вузов России http://elsau.ru/	2287	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в АБИС «Руслан» на площадке библиотеки УГАТУ	Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014
3	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml.simple-fulltxt.xsl+rus	672	С любого компьютера по сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне её.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, перечисленным в нижеприведенной таблице:

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
5	ИПС «Технорма/Документ»	36939 экз.	Локальная установка: библиотека УГАТУ-5 мест; кафедра стандартизации и метрологии-1 место; кафедра начертательной геометрии и черчения-1 место	Договор № АОСС/914-15 № 989/0208-15 от 08.06.2015.
6	Научная электронная библиотека eLIBRARY* http://elibrary.ru/	9919 полнотекстовых журналов	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	ООО «НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА». № 07-06/06 от 18.05.2006
15	База данных GreenFile компании EBSCO* http://www.greeninfoonline.com	5800 библиографических записей, частично с	С любого компьютера по сети УГАТУ,	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-

		полными текстами	имеющего выход в Интернет	участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
17	<p>Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств* - http://archive.neicon.ru</p> <p>Annual Reviews (1936-2006) Cambridge University Press (1796-2011) цифровой архив журнала Nature (1869- 2011) Oxford University Press (1849– 1995) SAGE Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 -1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)</p>	2361 наименов. журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям- участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

* Периодические издания получены по Гранту и на баланс библиотеки не принимались.

Кафедра, реализующая образовательную программу обеспечена необходимым комплектом программного обеспечения:

Наименование программного продукта	Тип и номер лицензии	Примечания
Windows и Microsoft Office	Договор №ЭА-193/0503-14 от 24.12.2014 г.	Офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
Антивирус Kaspersky Security для бизнеса	Договор №1083/0503-15 от 18.06.2015 г.	Универсальное средство защиты корпоративных пользователей от информационных угроз.
Система инженерного и компьютерного моделирования MATLAB Classroom № договора 964/1507-09 от 21.12.2009 (бессрочная лицензия)	№ договора 964/1507-09 от 21.12.2009 (бессрочная лицензия)	Пакет математических расчетов и моделирования электромеханических преобразователей энергии объектов авиационной промышленности
Система автоматизированного проектирования: КОМПАС 3D V13	лицензия № АГ-12-01718/Уф-12-140	Двух- и трёхмерная система автоматизированного проектирования и черчения
Программное обеспечение «Антиплагиат»	договор № 1651/0503- 16, 10000 пользователей.	

5.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- зданий и помещений, находящихся у университета на правах собственности, оперативного управления или аренды, оформленных в соответствии с действующими требованиями законодательства Российской Федерации. Обеспеченность одного

обучающегося, приведенного к очной форме обучения, общими учебными площадями должна быть не ниже нормативного критерия для каждого направления подготовки (специальности);

- лекционных аудиторий с современными средствами демонстрации;
- кафедральных лабораторий, обеспечивающих реализацию ОПОП ВО:

Лаборатория газодинамики низких давлений (ауд. 2-101). В ней расположено следующее оборудование:

Установка для измерений параметров потока воздуха с помощью пневмонасадков.

Установка для определения распределения давлений по длине канала при адиабатическом течении.

Установка для исследования обтекания клина в сверхзвуковом потоке (с использованием приборов Теплера).

Установка для исследования потока в канале с "горлом" (в сопле Лавалья, в трубке Вентури).

Установка для продувки решеток лопаток газотурбинных двигателей (компрессорных и турбинных).

Автоматизированный измерительный комплекс (SCADA) на элементной и приборной базе National Instruments (США).

Лаборатория горения и газодинамики высоких давлений (ауд. 2-102).

Атмосферный огневой стенд для исследования процессов горения, образования NOX и устойчивости фронта пламени в полномасштабных моделях камер сгорания.

Огневой стенд для исследования процессов горения и образования NOX в условиях повышенных давлений.

Лаборатория испытаний газотурбинных двигателей (ауд. 2-106).

Модельная ГТУ-ТЭЦ на базе микротурбины Capstone C30 (США).

Стенд для исследования процессов в газотурбинном двигателе ТС-20.

Экспериментальная турбина для изучения процессов расширения в лопаточной машине и коэффициентов теплоотдачи на лопатках турбинной решетки.

Стенд для изучения теплообмена и гидросопротивлений в каналах охлаждения лопаток турбин во вращении при $n=8000$ об/мин.

Лаборатория термодинамики (ауд. 2-111а).

Установка для исследования адиабатического сжатия воздуха в лопаточной машине.

Установка для исследования цикла холодильной машины.

Макеты и натурные образцы малогабаритных авиационных и ракетных двигателей.

Лаборатория теплопереноса (ауд. 2-111).

Установки для исследования теплопроводности.

Установки для исследования лучистого теплообмена.

Установки для исследования конвективного теплообмена.

Установки для исследования теплоотдачи при кипении и конденсации.

Лаборатория автоматизации экспериментальных исследований (ауд. 2-106а)

Установка с информационно-измерительным комплексом для автоматизированной обработки экспериментальной информации.

Имитационное моделирование теплоотдачи при свободной конвекции газов.

Имитационное моделирование теплопередачи в теплообменнике типа «труба в трубе».

Автоматизированный измерительный комплекс (SCADA) на элементной и приборной базе National Instruments (США).

Современная проекционная аппаратура и интерактивная доска.

Компьютерный класс (ауд. 2-302) – 14 современных компьютеров.
Аудитория для самостоятельной работы студентов и аспирантов каф. АТиТ.

Компрессорная станция.

Компрессоры на 25 МПа.
Вакуумные машины.

Класс курсового и дипломного проектирования (ауд. 2-202-б).

Аудитория для самостоятельной работы студентов и аспирантов каф. АТиТ.

Лаборатория запуска ДЛА и энергоустановок (ауд. 2-104).

СКБ (Студенческое конструкторское бюро).
Теплофизика перспективных авиадвигателей.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (2-110).

Газодинамический комплекс в составе компрессорной станции и лабораторий в ауд. 2-101 и 2-102, а также модельная ГТУ-ТЭЦ на базе микротурбины Capstone C30 включены в перечень уникальных объектов университетов Министерства образования и науки Российской Федерации.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

В УГАТУ создано социокультурное пространство, призванное способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, формировать у них социально-ценностные качества и убеждения, обеспечивающие гармоничное, разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста.

Цель воспитательного процесса – создание условий для дальнейшего всестороннего развития гармоничной личности, способной к саморазвитию и реализации полученных профессиональных и социальных качеств, для достижения успеха в жизни.

Намеченная цель требует решения следующих задач:

- повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин;
- развитие проектной деятельности в области воспитательной работы и вовлечение в нее обучающихся;
- развитие корпоративной культуры в университете;
- развитие и поддержка органов студенческого самоуправления и студенческих инициатив.

Документационное обеспечение воспитательной работы со студентами УГАТУ:

- Законодательные акты об образовании.
- Устав УГАТУ.
- Правила внутреннего распорядка.
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов УГАТУ.
- Положение о воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение об отделе по воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение о совете по воспитательной работе.
- Положение о кураторе студенческой академической группы.
- Этический кодекс студента УГАТУ.

Основные направления воспитательной работы в университете:

- Гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание студентов.
- Нравственно-эстетическое воспитание, воспитание экологической культуры.
- Профессиональное воспитание.
- Организация научно-исследовательской работы студентов.
- Формирование культуры здорового образа жизни.

Организация целостного учебно-воспитательного процесса, взаимодействие субъектов социокультурной среды УГАТУ.

Воспитательная деятельность в УГАТУ осуществляется через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую деятельность студентов и систему внеучебной работы по различным направлениям.

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

Курирует воспитательную деятельность в вузе проректор по учебной работе, на уровне факультетов – заместители деканов по воспитательной работе.

Координацию всех задействованных в воспитательном процессе структурных подразделений осуществляет отдел по воспитательной работе.

Важная роль в воспитательном процессе отводится кураторам студенческих академических групп в задачи которых входит оказание помощи студентам младших курсов в период адаптации в университете, в решении жилищно-бытовых проблем, а также контроль текущей успеваемости, посещения занятий. В университете регулярно осуществляется проверка эффективности деятельности кураторов студенческих академических групп 1 курса, проводятся семинары для кураторов. В помощь им разработана «Рабочая тетрадь куратора».

УГАТУ – единственный вуз в РБ, имеющий военную кафедру и учебный военный центр. Университет располагает лётно-испытательным комплексом «Аэропорт» УГАТУ, в котором находятся лучшие образцы современной авиационной техники. УВЦ и ВК совместно с Советом ветеранов и ДОСААФ УГАТУ играют важную роль в патриотическом воспитании студентов.

Социальная инфраструктура УГАТУ и социальная поддержка студентов

Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты.

Студгородок УГАТУ состоит из 9 общежитий. Общее количество мест – 3324. Студенты проживают в 2-3 местных комнатах. Обеспеченность местами в общежитии студентов, обучающихся за счёт бюджета – 100 %. В каждом общежитии есть спортивные комнаты, кухни самообслуживания, помещения для занятий и для организации мероприятий, душевые. Оснащение общежитий отвечает всем санитарно-гигиеническим нормам.

В комплексе студгородка имеются

- санаторий-профилакторий – один из лучших вузовских лечебно-оздоровительных центров республики. Общее количество мест – 150; ежегодно принимает 1500 студентов и 150 преподавателей и сотрудников;

- здравпункт и столовая;

- 3 продовольственных магазина, ателье проката, отделение Сберегательного банка России, 2 мастерских по ремонту обуви, прачечная, 2 парикмахерских салона, фотосалон.

На территории студгородка работает филиал кафедры физического воспитания. В распоряжении студентов – зал тяжелой атлетики, зал акробатики, стрелковый тир, лыжная база.

В каждом общежитии работает локальная вычислительная сеть с открытым доступом к локальной сети УГАТУ и услугам сети Интернет. В настоящее время подключено более 1800 личных компьютеров студентов и аспирантов.

В вузгородке имеется

- библиотека, в которой имеется более миллиона экземпляров отечественной и зарубежной литературы (ежегодное пополнение фондов – около 20 тысяч экземпляров);

- столовая (общее количество мест – 600), буфеты во 2, 5, 6, 7, 8 корпусах;

- здравпункт (медицинское обслуживание студентов осуществляет также межвузовская студенческая поликлиника);

- спортивные сооружения;
- конференц-залы, актовые залы, музеи, кинозал.

Внеучебные мероприятия проводятся в Доме студента площадью 7302 кв.м. со зрительным залом на 800 мест и с помещениями для занятий кружков и творческих коллективов.

Университет имеет спортивные оздоровительные лагеря «Агидель» (на берегу реки Белой) и «Авиатор» (на берегу Павловского водохранилища), рассчитанные на отдых 1000 студентов и 250 преподавателей и сотрудников за сезон.

В течение учебного года студенты отдыхают в санатории-профилактории, а в период летних каникул им предоставляется возможность побывать в спортивно-оздоровительных лагерях УГАТУ, а также на побережье Чёрного моря.

Социальная поддержка студентов включает также:

- оказание материальной помощи обучающимся;
- назначение социальной стипендии;
- контроль за соблюдением социальных гарантий;
- содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учебы в университете и студентов, проживающих в общежитии.

Одна из форм социальной поддержки студентов университета - присуждение именных стипендий

- Президента РФ;
- Правительства РФ;
- Главы Республики Башкортостан;
- Правительства РБ;
- Ученого совета;
- ОАО «Башкирэнерго»;
- им. В.П. Лесунова;
- им. Р.Р. Мавлютова и др.

Научно-исследовательская работа студентов

Основной источник формирования компетенций – научные исследования студентов. В целях активизации научно-исследовательской деятельности и повышения эффективности студенческих научных разработок в университете практикуются различные формы работы.

Фестиваль науки, в котором приняли участие 4000 школьников и студентов. В программу мероприятия входят научно-популярные лекции, проведение научных опытов, посещение научных лабораторий вуза, знакомство с новыми научными достижениями, представленными в популярной форме.

В рамках фестиваля проходит Неделя науки, включающая в себя:

- внутривузовские туры олимпиад по общенаучным (общеинженерным) дисциплинам;
- внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект;
- студенческая научно-теоретическая конференция, где ежегодно работает более 80 секций.

Всероссийская молодёжная научная конференция «Мавлютовские чтения», в которой принимают участие более 700 студентов и аспирантов УГАТУ, представляющих свои исследования по 40 научным направлениям. По результатам работы конференции издаются сборники тезисов докладов.

УГАТУ – базовый вуз по проведению туров Всероссийской студенческой олимпиады. Университет регулярно проводит туры пяти региональных и трёх Всероссийских туров олимпиад и конкурсов выпускных квалификационных работ по различным направлениям и специальностям.

В вузе издается электронный и печатный журнал «Молодёжный вестник УГАТУ», который также даёт возможность публиковать результаты своих научных исследований всем студентам и аспирантам, занимающимся научно-исследовательской работой.

В УГАТУ создано Студенческое научное общество (СНО), в рамках которого в настоящее время действуют 7 студенческих научных кружков, дискуссионный клуб, студенческое конструкторское бюро.

С 2012 года в университете проходит конкурс научно-исследовательских работ студентов, участники которого представили результаты более ста научных исследований в двенадцати научных направлениях. По итогам конкурса победители и призёры получили материальное вознаграждение.

С 2009 года студенты и аспиранты университета регулярно принимают участие в конкурсе УМНИК и выигрывают гранты для реализации своих научных проектов.

Внеучебная деятельность студентов

Внеучебная работа, организуемая администрацией, профессорско-преподавательским составом, различными подразделениями и общественными организациями УГАТУ направлена на вовлечение студентов в деятельность, способствующую формированию прогрессивного стиля мышления и служащую школой для дальнейшей карьеры.

Студенческое самоуправление в университете представлено профкомом студентов, советом обучающихся, студенческими советами общежитий и другими молодежными объединениями, осуществляющими социально-воспитательную работу. Так, в вузе успешно работают волонтеры, студенты проводят благотворительные акции.

В УГАТУ проводится множество гражданско-патриотических, культурно-массовых, спортивных, развлекательных мероприятий. При активной поддержке ректората многие из них организует профком студентов и аспирантов, который по праву считается в нашем вузе центром студенческой жизни. Организаторами выступают также совет обучающихся, студенческий и спортивный клубы, деканаты. В университете стали традиционными конкурсы художественного творчества «Взлёт» и «Студенческая весна», посвящение первокурсников в студенты и бенефис выпускников, шоу «Мистер УГАТУ» и «Мисс УГАТУ», КВН, а также особенно любимые студентами конкурсы «А ну-ка, парни!» и «А ну-ка, девушки!». Среди последних воплощенных задумок активистов можно отметить День этикета, танцевальный баттл, большой флешмоб на площади УГАТУ, фотоконкурсы и Фестиваль Безбашенного Рока.

Традиционные мероприятия формируют корпоративную культуру университета, единое социокультурное пространство. УГАТУ имеет свою эмблему, знамя, гимн, а также флаги и эмблемы факультетов.

В рамках студклуба УГАТУ работают студия эстрадного танца "Л'Этуаль", театр танца "Вираз", танцевальный коллектив "Флэшка", вокальная студия SOUL, Мастерская театральных миниатюр имени Меня и другие студенческие коллективы.

Наш университет – это надежная площадка для реализации смелых проектов, развития студентов как будущих грамотных руководителей. Этому способствует активная работа студенческого научного общества, самые успешные члены которого ежегодно выезжают на молодёжный форум «Селигер».

На базе СОЛ «Авиатор» организована ежегодная летняя школа студенческого актива. Экологический отряд вовлекает студентов в работу по благоустройству города. Профкомом регулярно проводятся конкурсы «Лучшая группа УГАТУ» и «Студенческий лидер».

Ежегодно в стенах вуза проводятся День борьбы с курением и День борьбы со СПИДом. Спорт вне занятий по физической культуре для студента УГАТУ – это осенние и весенние старты на факультетах, военно-спортивная эстафета, посвящённая 9 мая, День лыжника. В университете существует спортклуб, на базе которого работает 25 секций по 28 видам спорта, среди которых кикбоксинг, бокс-сават, пауэрлифтинг, полиатлон, аэробика.

Все желающие могут посещать спортивные секции, кружки по военно-прикладным видам спорта. При УГАТУ существуют турклуб, объединения по техническим и военно-техническим видам спорта, дельтаклуб.

Воспитательная работа и студенческое самоуправление в УГАТУ направлены на создание социокультурной среды, формирующей, ценности, которые станут определяющими в жизни студентов.

Информационное обеспечение воспитательного процесса

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса в УГАТУ осуществляется через газету «Авиатор», студенческие периодические издания «Взлет» и «Советник», а также через медиациентр, на базе которого создано студенческое телевидение «Студент TV».

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств входят в состав соответственно рабочих программ учебных дисциплин и программы практик.

7.2 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Объём ГИА 6 ЗЕ, 4 недели. Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья

Данное направление подготовки входит в Перечень специальностей и направлений подготовки, при приеме на обучение по которым поступающие проходят обязательные предварительные медицинские осмотры (обследования) в порядке, установленном при заключении трудового договора или служебного контракта по соответствующей должности или специальности, утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации от 14 августа 2013 г. № 697. Поступающий представляет оригинал или копию медицинской справки, содержащей сведения о проведении медицинского осмотра в соответствии с перечнем врачей-специалистов, лабораторных и функциональных исследований, установленным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда». На основании этого на данное направление подготовки лица, требующие индивидуальных условий обучения, не принимаются.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

При обучении студентов по направлению подготовки бакалавров 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника и профилем подготовки «Тепловые электрические станции» на ряде кафедр вуза при проведении комплекса лекционных, лабораторных, практических и других видов занятий используются разнообразные формы и методы обучения, средства активизации познавательной деятельности студентов, а также индивидуальное обучение студентов, учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) и др.

К их числу относятся:

- балльно-рейтинговая система оценивания достижений студентов;
- функционально-целевая технология подготовки специалистов с повышенной деловой и творческой активностью;
- модульная технология изучения отдельных дисциплин;
- кадровое сопровождение инновационных разработок университета посредством участия в них студентов и аспирантов, и направления их на работу на предприятия, где эти разработки внедряются;
- создание кафедр и филиалов кафедр на предприятиях с привлечением к подготовке молодых специалистов высококвалифицированных работников предприятий;
- дистанционное обучение;
- организация обучения по новым специализациям и программам по заявкам предприятий;
- обучение студентов по индивидуальным учебным планам за счет часов дисциплин по выбору и факультативов;
- использование в учебном процессе современных информационных CAE/CAD/CAM/PDM/CALS технологий и др.

Учебный процесс в целом ориентирован на потребности ООО «Башкирская генерирующая компания», в состав Научно-методического совета включены 3 представителя ООО «Башкирская генерирующая компания». Ряд рабочих программ учебных дисциплин разработан ведущими специалистами и утвержден гл. инженером ООО «Башкирская генерирующая компания».

Связь с предприятиями ООО «Башкирская генерирующая компания», их влияние на качество подготовки специалистов обеспечиваются также за счёт участия их ведущих специалистов в обучении студентов 3-4 курсов, консультирования курсовых работ, участия в работе ГИА в качестве рецензентов и членов ГИА.

Новые информационные технологии и вычислительная техника активно используются в учебном процессе с 1 по 4 курса, все дипломные работы оформлены на ПЭВМ.

**Пояснительная записка к программе
по учету требований профессиональных стандартов (ПС)**

1. Определение объема учета ПС в образовательной программе

Направление (специальность) подготовки	Профиль (специализация) подготовки	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника	Тепловые электрические станции	6	20.014 работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции

2. Анализ трудовых функций

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
20.014 работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции			
контроль соблюдения технологической дисциплины	В. Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	В/03.6 Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования товарами и материалами	соответствует
контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии		В/02.6 Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования	соответствует
организация метрологического обеспечения технологических процессов		В/01.6 Разработка инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации тепломеханического оборудования	соответствует
участие в работах по освоению и доводке технологических процессов в ходе подготовки производства продукции		В/04.6 Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования	соответствует

<p>контроль соблюдения экологической безопасности на производстве</p>		<p>В/05.6 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования В/06.6 Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования</p>	<p>соответствует</p>
---	--	---	----------------------

3.Формирование перечня компетенций, вносимых в ОПОП дополнительно к компетенциям ФГОС ВО

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
<p>Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности</p>	<p>Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС</p>	
<p>Способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины (ПК-7); Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования (ПК-8); Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве (ПК-9); Готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов (ПК-10)</p>	<p>В. Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС Уровень квалификации-6</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>
<p>Способность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией (ПК-1); Способность проводить расчеты по типовым методикам,</p>	<p>В/01.6 Разработка инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации тепломеханического оборудования Уровень квалификации-6</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>

<p>проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-2); Способность к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам (ПК-3); Способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата (ПК-4)</p>		
<p>Способность проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием (ПК-2); Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования (ПК-8); Готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов (ПК-10)</p>	<p>В/02.6 Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования Уровень квалификации-6</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>
<p>Способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины (ПК-7); Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве (ПК-9); Готовность к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов (ПК-10)</p>	<p>В/03.6 Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования товарами и материалами Уровень квалификации-6</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>
<p>Способность к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата (ПК-4); Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических</p>	<p>В/04.6 Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического оборудования Уровень квалификации-6</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>

<p>процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования (ПК-8)</p>		
<p>Способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины (ПК-7); Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве (ПК-9)</p>	<p>В/05.6 Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования тепломеханического оборудования Уровень квалификации-6</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>
<p>Способность обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины (ПК-7); Способность обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве (ПК-9)</p>	<p>В/06.6 Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе тепломеханического оборудования Уровень квалификации-6</p>	<p>Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО</p>