

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

Утверждаю:

Ректор  Т.В. Золина

« 28 » 04 2022 г.

Рассмотрено на Ученом Совете АГАСУ
протокол № 9 от « 28 » 04 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

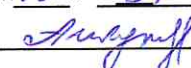
Направление подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**

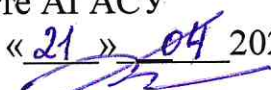
Направленность (профиль) **«Энергообеспечение предприятий»**

Квалификация выпускника **бакалавр**

2022

год начала подготовки

ОПОП рекомендована кафедрой
«Инженерные системы и экология»
протокол № 9 от « 18 » 04 2022 г.
И.о. зав. кафедрой 

ОПОП одобрена на Учебно-
методическом совете АГАСУ
протокол № 8 от « 21 » 04 2022 г.
Первый проректор 

Астрахань-2022

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	5
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускников	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	6
2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников	6
2.5. Трудовые функции выпускников	6
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	42
3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки	42
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной профессиональной образовательной программы	42
3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы	42
3.4. Формы обучения	42
3.5. Срок получения образования	42
Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	42
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	42
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	49
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	57
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	65
5.1. Календарный учебный график	65
5.2. Учебный план	65
5.3. Рабочие программы дисциплин	65
5.4. Программы практик	66
5.5. Рабочая программа воспитания	66
5.6. Календарный план воспитательной работы	67
5.7. Программа государственной итоговой аттестации	67
5.8. Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам	68
5.9. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников	69
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	69
Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ	

Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И
ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Приложение 2. Календарный учебный график

Приложение 3. Учебный план

Приложение 4. Аннотации (к рабочим программам учебных дисциплин (модулей))

Приложение 5. Аннотации (к программам практик)

Приложение 6. Аннотация (к программе государственной итоговой аттестации)

Приложение 7. Календарный план воспитательной работы

Приложение 8. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Основная профессиональная образовательная программа бакалавриата, реализуемая в государственном автономном образовательном учреждении Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (далее ГАОУ АО ВО «АГАСУ» или Университет) по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности (профилю) подготовки «Энергообеспечение предприятий», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГАОУ АО ВО «АГАСУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качественную подготовку выпускников.

1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы бакалавриата составляют:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31 июля 2020г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федеральный закон от 24 ноября 1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», уровень высшего образования - *бакалавриат*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018г. № 143;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020г. №885/390 «О

практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 г. № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

– Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 30 июля 2020г. №845/369 «Об утверждении Порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»;

– Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020г. №882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021г. №83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020г. №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденными Министерством образования и науки РФ от 8 апреля 2014г. № АК-44/05вн;

– Методические рекомендации по реализации порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий в условиях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID – 19) на территории Российской Федерации от 22.06.2020г №МН-19/15;

– Устав и локальные нормативно-правовые акты государственного автономного образовательного учреждения Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

1.3. Перечень сокращений

ФГОС ВО	–	федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.
ПООП	–	примерная основная образовательная программа по направлению подготовки (специальности);
ОПОП	–	основная профессиональная образовательная программа;
з.е.	–	зачетная единица;
ОТФ	–	обобщенная трудовая функция;
ПД	–	профессиональная деятельность;
ОПК	–	общепрофессиональная компетенция;
ПК	–	профессиональная компетенция;
УК	–	универсальная компетенция;

ПС	–	профессиональный стандарт;
ГИА	–	государственная итоговая аттестация

Раздел 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство;
- 20 Электроэнергетика (в сферах теплоэнергетики и теплотехники).

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

- объекты малой энергетики;
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;
- котельные установки различного назначения;
- системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов;
- компрессорные, холодильные установки;
- установки систем кондиционирования воздуха;
- тепловые насосы;
- вспомогательное теплотехническое оборудование;
- тепло - и массообменные аппараты различного назначения;
- тепловые сети и системы теплоснабжения;
- теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
- системы топливоснабжения, топливо и масла;
- промышленные тепловые электростанции;
- объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики.

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки, приведен в приложении 1 к ОПОП.

2.4. Типы задач профессиональной деятельности выпускников

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- проектно-конструкторский;
- производственно-технологический.

2.5. Трудовые функции выпускников

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника:

Обобщённые* трудовые функции (проф.стандарт)	Трудовые функции* (проф. стандарт)	Необходимые умения	Необходимые знания
1	2	3	4
16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе			
Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов, работающих на твердом топливе	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	Разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению нарушений, возникающих в процессе эксплуатации котельной Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации Оценивать соответствие режима выработки теплоносителя требованиям технической и эксплуатационной документации	Основы стратегического, текущего и оперативного планирования Передовой отечественный и мировой опыт в отрасли теплоснабжения и эксплуатации котельных, работающих на твердом топливе Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи
	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на твердом топливе	Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации котлов на твердом топливе Оценивать направления развития сферы отечественного теплоснабжения Применять знания в области электротехники, теплотехники, гидравлики и механики для подготовки предложений по совершенствованию оборудования, средств автоматизации и механизации в котельной Осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих в процессе организации и осуществления процессов эксплуатации котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений котельной	Порядок заключения и исполнения гражданско- правовых договоров Современные информационные технологии Современные энергосберегающие технологии Передовой отечественный и мировой опыт в отрасли теплоснабжения и эксплуатации котельных, работающих на твердом топливе

	Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе	Руководить персоналом котельной, осуществляющим деятельность по техническому обслуживанию и ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, КИПиА, инженерных сетей, зданий и сооружений Изучать передовой отечественный и зарубежный опыт в области теплоснабжения, оценивать направления развития в сфере теплоснабжения Организовывать внедрение передовых методов и приемов труда Выносить суждения в процессе реализации трудовой функции на базе неполной или ограниченной информации Разрабатывать техническую, технологическую и иную документацию для обеспечения выполнения работ персоналом котельной	Стандарты, технические условия и инструкции по техническому обслуживанию, ремонту, монтажу и испытанию оборудования Правила организации работы с персоналом на предприятии и в учреждениях энергопроизводства Современные информационные технологии Правила составления, хранения и учета исполнительной документации
16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве			
Руководство производственным коллективом, осуществляющим эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере теплоснабжения Разрабатывать мероприятия по предупреждению и устранению нарушений, возникающих в процессе эксплуатации котельной Применять современные программные средства Осуществлять экспертизу технической документации Вырабатывать варианты организации технических и технологических решений по эксплуатации котлов на газообразном,	Основы стратегического, текущего и оперативного планирования Передовой отечественный и мировой опыт в отрасли теплоснабжения и эксплуатации котельных Современные информационные технологии Правила составления, хранения и учета исполнительной документации Устав предприятия теплоснабжения

		жидком топливе и электронагреве, оценивать результаты их реализации	
	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации котельной Применять современные программные средства Вырабатывать варианты организации энергосберегающих решений по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, оценивать результаты их реализации	Порядок заключения и исполнения гражданско-правовых договоров Передовой отечественный и мировой опыт в отрасли теплоснабжения и эксплуатации котельных Современные информационные технологии Правила составления, хранения и учета исполнительной документации Устав предприятия теплоснабжения
	Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации Применять знания в области электротехники, теплотехники, гидравлики, гидрогазодинамики и механики для подготовки предложений по совершенствованию оборудования, средств автоматизации и механизации Осуществлять творческий поиск решения проблем, возникающих в процессе организации и осуществления процессов эксплуатации оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений котельной Проводить оперативные совещания Выносить суждения, в процессе реализации трудовой функции, на базе неполной или ограниченной информации	Основы экономики, организации труда, производства и управления Основы природоохранного законодательства Передовой отечественный и зарубежный опыт в области теплоснабжения Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи Основы экономики, организации труда, производства и управления
16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей			
Руководство структурным подразделением	Планирование и контроль деятельности	Контролировать сроки предоставления ежемесячной отчетности о выполненных работах по техническому обслуживанию,	Перспективы развития теплового хозяйства Законодательство о защите прав потребителей, права и обязанности, ответственность

по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	персонала по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	текущему и капитальному ремонту оборудования и трубопроводов тепловых сетей Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере теплоснабжения Применять современные программные средства разработки технологической документации Применять знания в области электротехники и электроники для разработки и внедрения средств автоматизации и механизации Искать решения проблем, возникающих при проведении сертификации и аттестации	исполнителя и потребителя услуг Порядок и методы планирования работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Организация технического и материального обеспечения эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей Применять современные программные средства разработки технологической документации Производить расчет потребности материалов и запасных частей для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей Осуществлять проведение технических расчетов, разработку проектов и схем в соответствии с действующими стандартами и нормативными документами	Современные информационные технологии Современные энергосберегающие технологии Отечественные и зарубежные достижения науки и техники, специальная литература в области теплоснабжения
	Управление процессом эксплуатации	Оценивать направления развития отечественной и зарубежной науки и техники в сфере теплоснабжения	Технологический процесс выработки теплоэнергии и теплоснабжения потребителей Организация и технология производства работ по

	трубопроводов и оборудования тепловых сетей	Применять современные программные средства разработки технологической документации Расширять свой кругозор в области теплоснабжения Руководить подразделением, организовывать повышение квалификации сотрудников Вносить предложения на базе неполной или ограниченной информации	эксплуатации и ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей Требования для обоснования проведения текущего и капитального ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей Современные информационные технологии
16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей			
Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям тепловых сетей	Подготовка проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам тепловой сети на основании задания руководителя	Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей для подготовки проектной документации по отдельным узлам и элементам тепловой сети Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки проектной документации по отдельным узлам и элементам тепловой сети Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам Выполнять чертежи без использования компьютера	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве тепловых сетей Способы и технологии производства работ по строительству тепловых сетей Профессиональные компьютерные программные средства Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации) Средства автоматизированного проектирования Правила оформления ведомостей и экспликаций Требования охраны труда Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и

			проектной документации
	Подготовка проектной и рабочей документации по планам и профилям трасс тепловых сетей	Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей для подготовки проектной документации по планам и профилям трасс тепловых сетей Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки проектной документации по планам и профилям трасс тепловых сетей Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления спецификации и ведомости объемов работ Выполнять чертежи без использования компьютера Применять результаты топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве тепловых сетей Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве тепловых сетей Способы и технологии производства работ по строительству тепловых сетей Профессиональные компьютерные программные средства Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации) Средства автоматизированного проектирования Правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования Требования охраны труда Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации
Подготовка и	Выполнение	Определение необходимых данных для	Нормы и методы расчета на прочность тепловой

оформление специальных расчетов по тепловым сетям	прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации	выполнения прочностного расчета тепловой сети с учетом компенсации и самокомпенсации Применять основные зависимости и методики выполнения прочностных расчетов тепловой сети Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения прочностного расчета тепловой сети Использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления расчетов тепловой сети и составления пояснительной записки	сети Сопротивление материалов, величины прочностных характеристик для разных типов материалов трубопроводов Классификация и сочетание нагрузок и воздействий Виды компенсаторов, используемых в тепловых сетях Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей Технологии строительства тепловых сетей Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей
	Выполнение гидравлического расчета тепловой сети	Определять необходимые данные для выполнения гидравлического расчета тепловой сети Применять основные зависимости и методики выполнения гидравлических расчетов тепловой сети Применять профессиональные компьютерные	Методики выполнения гидравлического расчета Величины гидравлических характеристик, удельных потерь для разных типов материалов трубопроводов Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на

		программные средства для выполнения гидравлического расчета тепловой сети Использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления расчетов тепловой сети и составления пояснительной записки	проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве теплосетей Технологии строительства тепловых сетей
16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей			
Подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Выполнение отдельных узлов и элементов оборудования и обвязки трубопроводами тепломеханической части котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на основании задания руководителя	Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов для подготовки проектной документации по отдельным узлам и элементам технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять профессиональные компьютерные программные средства и имеющуюся информацию для подготовки проектной документации по отдельным узлам и элементам технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять профессиональные компьютерные	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Способы и технологии производства работ по

		программные средства и имеющуюся информацию для составления экспликаций и спецификаций по разработанным чертежам Выполнять чертежи без использования компьютера	строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Профессиональные компьютерные программные средства для подготовки рабочей и проектной документации Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации) Средства автоматизированного проектирования Правила оформления ведомостей и экспликаций Требования охраны труда Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации
	Выполнение компоновочных решений, тепловых схем, разводки трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Работать с каталогами, справочниками и электронными базами данных Применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов к оформлению проектной документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления спецификаций, изделий и материалов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Работать с текстовыми редакторами, графическими программами Выполнять чертежи без использования компьютера	Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Способы и технологии производства работ по строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Профессиональные компьютерные программные средства для подготовки рабочей и проектной документации

			Стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации) Средства автоматизированного проектирования Правила оформления ведомостей и экспликаций Требования охраны труда Правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации
Выполнение специальных расчетов для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Выполнение гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем с выбором оборудования и арматуры для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Определять необходимые данные для выполнения гидравлических расчетов, расчетов тепловых схем при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять основные зависимости и методики по выполнению гидравлических расчетов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения гидравлического расчета при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления расчетов и составления пояснительной записки при проектировании технологических	Методики по выполнению гидравлического расчета при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Величины гидравлических характеристик, удельных потерь для разных типов материалов трубопроводов Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, а также технологии производства работ Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Правила и стандарты системы контроля

		решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	(менеджмента) качества проектной организации
Выполнение аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Определять необходимые данные для выполнения аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять основные зависимости и методики по выполнению аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности и составления пояснительной записки при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Методики по выполнению аэродинамических расчетов и расчетов энергоэффективности при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, а также технологии производства работ Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации	

	Выполнение прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации для проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Определять необходимые данные для выполнения прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять основные зависимости и методики по выполнению прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять профессиональные компьютерные программные средства для выполнения прочностного расчета трубопроводов при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Использовать информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированное программное обеспечение для решения задач проектирования Применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления прочностных расчетов и составления пояснительной записки при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Методики по выполнению прочностных расчетов трубопроводов с учетом компенсации и самокомпенсации при проектировании технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Сопротивление материалов, величины прочностных характеристик для разных типов материалов трубопроводов Правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов на проектную документацию Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации Требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и нормативно-методических документов по проектированию и строительству котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Правила выполнения работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, а также технологии производства работ Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
20.001 Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции			
Оперативное	Ведение заданного	Оперативно отслеживать, систематизировать и	Требования промышленной безопасности,

управление работой смены ТЭС	режима работы оборудования ТЭС	анализировать поступающую информацию, формировать целостное и детальное представление об оперативной ситуации Прогнозировать возможные варианты развития ситуации и последствия принимаемых решений Оперативно принимать решения, определять состав и последовательность необходимых действий оперативного персонала смены станции Контролировать процесс организации работ и выполнения распоряжений оперативным персоналом смены станции Работать с программным обеспечением АСУП, современными средствами связи	пожарной и взрывобезопасности, охраны труда Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение оборудования ТЭС и технологических систем всех цехов (подразделений) ТЭС, особенности их эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах Электрические и другие технологические схемы электростанции Назначение и принцип работы релейной защиты, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит Структурные схемы построения АСУ ТП, АСДУ и других автоматизированных систем управления Территориальное расположение помещений ТЭС Схема подъездных путей Схемы нормального и аварийного освещения Нормативные документы федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере электроэнергетики Правила работы на оптовом рынке электроэнергии и мощности Должностные и производственные инструкции оперативного персонала ТЭС
	Проведение профилактических мероприятий по предотвращению нарушений в работе	Разъяснять значение профессиональных норм и правил для обеспечения надежной работы оборудования и требований охраны труда Объективно оценивать и стимулировать работу оперативного персонала смены станции	Требования промышленной безопасности, пожарной и взрывобезопасности, охраны труда Трудовое законодательство Российской Федерации Принципы организации работы с персоналом в электроэнергетике

	оборудования ТЭС, аварий и пожаров	Работать с программным обеспечением АСУП, современными средствами связи	Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике Передовой отечественный и зарубежный опыт в области оперативного управления на электростанциях Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, территориальное расположение оборудования электростанции и технологических систем всех цехов (подразделений) электростанции, особенности их эксплуатации в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах Электрические и другие технологические схемы электростанции Назначение и принцип работы релейной защиты, блокировок и контрольно-измерительных приборов, технологических защит Структурные схемы построения автоматизированной системы диспетчерского управления АСУ ТП, АСДУ и других автоматизированных систем управления Схемы пожарно-технического водоснабжения, пенопожаротушения, автоматического пожаротушения и пожарной сигнализации Территориальное расположение помещений электростанции Схемы нормального и аварийного освещения Нормативные правовые акты федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере электроэнергетики
--	------------------------------------	---	---

			Правила и инструкции по производству оперативных переключений Правила вывода оборудования из работы и резерва и ввода оборудования в работу Должностные и производственные инструкции оперативного персонала электростанции Стандарты и положения ТЭС по ведению документации на рабочих местах оперативного персонала электростанции Инструкции по гражданской обороне Порядок ликвидации аварийных ситуаций Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений в работе электростанций Правила расследования несчастных случаев на производстве Правила внутреннего трудового распорядка Положения об оплате труда и формы материального стимулирования
20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции			
Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	Разработка инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации электротехнического оборудования	Разрабатывать регламентирующие документы Определять последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования Ясно излагать в тексте техническую информацию, нормы и правила Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи	Назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования Правила эксплуатации электротехнического оборудования Требования охраны труда для оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС Требования охраны труда при работе с инструментом и приспособлениями в электрическом цехе Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках, технические требованиями к ним Требования промышленной безопасности,

			пожарной и взрывобезопасности Правила ведения технической документации и документооборота в организации Должностная, производственные инструкции и инструкции по охране труда персонала электрического цеха (подразделения) ТЭС
Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования	Анализировать информацию, формировать представление о ситуации Определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ Составлять планы на кратко- и среднесрочную перспективы Составлять отчетные документы Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи	Трудовое законодательство Российской Федерации Нормативные документы федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере электроэнергетики Правила эксплуатации электротехнического оборудования Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок Территориальное расположение электротехнического оборудования ТЭС Правила ведения технической документации и документооборота в организации	
Обеспечение работ по эксплуатации электротехнического оборудования товарами и материалами	Анализировать информацию, формировать представление о ситуации Предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ Составлять планы на кратко- и среднесрочную перспективы Составлять отчетные документы Определять соответствие товаров и материалов для эксплуатации электротехнического оборудования техническим условиям, государственным стандартам и сертификатам	Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования, механизмов и устройств ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы Состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования Технические условия на товары и материалы,	

		Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи	необходимые в процессе эксплуатации электротехнического оборудования
	Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования	Оценивать техническое состояние электротехнического оборудования Контролировать состояние релейной защиты, дистанционного управления, сигнализации и электроавтоматики, режим работы турбогенераторов Излагать техническую информацию при составлении служебных документов Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи	Основы электротехники Основы теплотехники Технологический процесс производства тепловой и электрической энергии Технологический процесс производства водорода методом электролиза воды Технические требования, предъявляемые к электроэнергии Схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования, сооружений и устройств ТЭС в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы Назначение и принцип действия автоматических и регулирующих устройств, технологических защит, блокировок и сигнализации, установленных на электротехническом оборудовании цеха (подразделения) ТЭС Принцип работы, схемы подключения, размещения измерительных приборов и датчиков Характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения Технология, нормы и правила проведения ремонтных работ Правила и нормы испытания изоляции электротехнического оборудования Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроустановках,

			технические требованиями к ним Территориальное расположение электротехнического оборудования ТЭС Территориальное расположение подразделений ТЭС Схема безопасного передвижения по территории ТЭС Стандарты и положения по ведению документации на рабочих местах оперативного персонала цеха (подразделения) ТЭС
20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции			
Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Планирование работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС	Оценивать техническое состояние тепломеханического оборудования, прогнозировать надежность его работы Планировать и проектировать работы по эксплуатации тепломеханического оборудования, составлять планы по заданному образцу Анализировать производственные затраты Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением	Схемы, конструкции, характеристики, технико-экономические показатели и особенности эксплуатации при нормальных, аварийных, послеаварийных и ремонтных режимах работы тепломеханического оборудования и устройств Назначение и принцип работы средств измерений, сигнализации, блокировок, технологических защит тепломеханического оборудования Тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов Правила технической эксплуатации, действующие организационно-распорядительные, нормативные, методические документы по вопросам эксплуатации тепломеханического оборудования Трудоемкость работ по обслуживанию, применяемых методов ремонта и наладки основного и вспомогательного тепломеханического оборудования Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда

			Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике Правила ведения технической документации и документооборота в организации
Обеспечение работ по эксплуатации тепломеханического оборудования ТЭС товарами и материалами	Планировать и проектировать работы по эксплуатации тепломеханического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы для выполнения работ Составлять заявки на товарно-материальные ресурсы, учетные и отчетные документы по заданному образцу Работать с персональным компьютером, электронными источниками информации и используемым на ТЭС программным обеспечением и современными средствами связи	Виды, конструкции, характеристики тепломеханического оборудования и устройств Правила технической эксплуатации, действующие организационно-распорядительные, нормативные, методические документы по вопросам эксплуатации тепломеханического оборудования Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования Техническое состояние тепломеханического оборудования, узлов и деталей Нормативы товарно-материальных затрат на эксплуатацию тепломеханического оборудования Статистика наработки на отказ используемых видов тепломеханического оборудования, узлов и деталей Методики расчетов потребности в изделиях и материалах для выполнения запланированных работ по эксплуатации тепломеханического оборудования Правила ведения технической документации и документооборота в организации	
Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности тепломеханического	Оценивать техническое состояние, распознавать причины нарушений в работе тепломеханического оборудования Составлять заявки, наряды, акты, заключения и другие документы по вопросам технического обслуживания, ремонта, реконструкции и	Схемы, конструкции, характеристики, технико-экономические показатели тепломеханического оборудования и устройств Назначение и принцип работы средств измерений, сигнализации, блокировок, технологических защит тепломеханического	

	оборудования ТЭС	модернизации по заданному образцу Читать техническую и конструкторскую документацию, схемы и чертежи Излагать техническую информацию, нормы и правила в письменной форме Работать с персональным компьютером и используемым на ТЭС программным обеспечением, современными средствами связи	оборудования Тепловые, электрические и другие технологические схемы обслуживаемых объектов Принципиальные схемы построения АСУТП производства тепловой и электрической энергии организации Территориальное расположение оборудования, трубопроводов и арматуры Правила технической эксплуатации, действующие организационно-распорядительные, нормативные, методические документы по вопросам эксплуатации тепломеханического оборудования Требования промышленной безопасности, пожарной безопасности и взрывобезопасности, охраны труда при эксплуатации тепломеханического оборудования Методы выявления, распознавания и устранения неисправностей и дефектов тепломеханического оборудования, узлов и деталей Правила организации технического обслуживания и ремонта оборудования, порядок надзора за проведением ремонтных и монтажно-строительных работ Тенденции развития теплоэнергетики, новые виды оборудования, передовой производственный опыт по вопросам повышения эффективности и надежности тепломеханического оборудования, реконструкции и модернизации объектов теплоэнергетики Методические основы оценки эффективности инвестиций в проекты расширения, реконструкции и модернизации оборудования
--	------------------	--	--

			электростанций Правила ведения технической документации и документооборота в организации
20.022 Работник по оперативному управлению тепловыми сетями			
Управление тепловым и гидравлическим режимами тепловых сетей	Ведение заданного режима работы тепловых сетей	Анализировать выполнение заданных режимов работы тепловых сетей Осуществлять сдачу и приемку смены в соответствии с требованиями нормативных документов Оформлять диспетчерские заявки и выдавать разрешения на вывод из работы или резерва и ввод в работу или резерв основного оборудования тепловых сетей Оперативно принимать и реализовывать решения Работать со специализированными программами на базовом уровне Планировать работу Работать в команде Соблюдать требования безопасности при производстве работ Вести оперативно-техническую документацию	Нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей Устройство и принцип действия оборудования тепловых сетей, находящегося в оперативном управлении, контрольно-измерительных приборов и средств управления Порядок приема-передачи смены Регламент передачи оперативной информации Порядок ведения оперативно-технической документации Схемы тепловых сетей и оборудования, находящегося в оперативном управлении Места установки и устройство сбросных устройств, их условное обозначение на схемах Температурный график и гидравлический режим работы тепловых сетей Пьезометрические и температурные графики режима работы тепловых сетей Состав и порядок ведения оперативной документации на рабочих местах оперативных работников тепловых сетей Должностные и производственные инструкции оперативных работников тепловых сетей Конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей Технико-экономические показатели основного оборудования тепловых сетей Методы регулирования параметров

			теплоносителя, подпиточной воды в тепловых сетях района Системы диспетчерского управления и автоматизированные системы диспетчерского управления (АСДУ) Передовой опыт в области оперативного управления в тепловых сетях Основные задачи организации оперативно-диспетчерского управления, требования к оперативным схемам, к работникам Средства диспетчерского и технологического управления Характеристики, состояние и схема работы теплофикационного оборудования ТЭЦ и тепловых сетей Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов Инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей Принцип работы, места установки устройств защит Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по трудовой функции Ведомственные и межотраслевые нормативно-
--	--	--	--

			методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Руководство локализацией и ликвидацией нарушений в работе тепловых сетей	Управлять оборудованием в условиях ликвидации аварий, выполнять диспетчерские команды Прогнозировать возможное развитие аварийной ситуации и последствия предпринимаемых действий Оформлять аварийное донесение с указанием причин, обстоятельств и своих действий при ликвидации Оперативно принимать и реализовывать решения Планировать работу Работать в команде Соблюдать требования безопасности при производстве работ Вести оперативно-техническую документацию	Нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления Перечень мероприятий по оказанию первой помощи Действия работников в аварийных ситуациях Порядок приема-передачи смены Регламент передачи оперативной информации Порядок ведения оперативно-технической документации Принцип действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты и автоматики Схемы тепловых сетей и оборудования, находящегося в оперативном управлении Места установки и устройство сбросных устройств, их условное обозначение на схемах Порядок применения и испытаний средств защиты, используемых в электроустановках, технические требования к ним Положения и инструкции по расследованию и учету аварий, технологических нарушений,

			несчастных случаев на производстве Должностные и производственные инструкции оперативных работников тепловых сетей Конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей Системы диспетчерского управления и АСДУ Средства диспетчерского и технологического управления Характеристики, состояние и схема работы теплофикационного оборудования ТЭЦ и тепловых сетей Принципиальная схема защиты теплофикационного оборудования ТЭЦ от повышения давления в тепловой сети Устройство и принцип действия средств противопожарной защиты Нормативные документы по организации и проведению противоаварийных и противопожарных тренировок Инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции Нормативные правовые акты Российской
--	--	--	--

			Федерации, регламентирующие деятельность по трудовой функции Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
Управление деятельностью по оперативному управлению тепловыми сетями	Организация и выполнение работ по оперативному управлению тепловыми сетями	Анализировать выполнение заданных режимов работы тепловых сетей Определять отклонения и нарушения в работе обслуживаемого оборудования Вести обмен информацией в установленном порядке Вести техническую и отчетную документацию Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне Работать со специализированными программами на базовом уровне Оперативно принимать и реализовывать решения Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) Планировать и организовывать работу подчиненных работников Применять справочные материалы в области оперативного управления тепловыми сетями, анализировать научно-техническую	Нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей Устройство и принцип действия оборудования тепловых сетей, находящегося в оперативном управлении, контрольно-измерительных приборов и средств управления Перечень мероприятий по оказанию первой помощи Действия работников в аварийных ситуациях Порядок приема-передачи смены Регламент передачи оперативной информации Порядок ведения оперативно-технической документации Принцип действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты и автоматики Схемы тепловых сетей и оборудования, находящегося в оперативном управлении Территориальное расположение объектов Места установки и устройство сбросных устройств, их условное обозначение на схемах

		информацию Работать в команде Соблюдать требования безопасности при производстве работ Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных	Температурный график и гидравлический режим работы тепловых сетей Пьезометрические и температурные графики режима работы тепловых сетей Должностные и производственные инструкции оперативных работников тепловых сетей Конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей Технико-экономические показатели основного оборудования тепловых сетей Системы диспетчерского управления и АСДУ Основные задачи организации оперативно-диспетчерского управления, требования к оперативным схемам, к работникам Характеристики, состояние и схема работы теплофикационного оборудования ТЭЦ и тепловых сетей Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования Требования охраны труда при проведении испытаний тепловых сетей и наладке технологического оборудования Нормативные документы по организации и проведению противоаварийных и противопожарных тренировок Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений в работе тепловых сетей, несчастных случаев Способы организации оперативного обслуживания в энергосистеме и тепловых сетях Инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и
--	--	---	--

			сооружений тепловых сетей Общее представление о правилах оптового рынка электрической энергии, основных положениях о функционировании оптового и розничных рынков энергии Потокораспределение и нагрузка узлов тепловых сетей в нормальных и аварийных режимах Принцип работы, места установки устройств защит, автоматики, телемеханики Требования оперативных документов по разработке программ подготовки и повышения квалификации оперативных работников Методы построения и перспективы развития автоматизированных систем управления в тепловых сетях Передовой опыт в области организации оперативно-диспетчерского управления, автоматизации процессов диспетчерского управления Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой функции Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по трудовой функции Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции
--	--	--	---

			Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
	Организация и контроль работы оперативных работников	Анализировать выполнение заданных режимов работы тепловых сетей Вести техническую и отчетную документацию Управлять конфликтными ситуациями Оперативно принимать и реализовывать решения Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) Планировать и организовывать работу подчиненных работников Работать в команде Соблюдать требования безопасности при производстве работ Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных	Нормальные и аварийные режимы работы тепловых сетей Устройство и принцип действия оборудования, контрольноизмерительных приборов и средств управления Перечень мероприятий по оказанию первой помощи Действия работников в аварийных ситуациях Порядок приема-передачи смены Регламент передачи оперативной информации Порядок ведения оперативно-технической документации Принцип действия технических средств безопасности, средств противоаварийной защиты и автоматики Температурный график и гидравлический режим работы тепловых сетей Пьезометрические и температурные графики режима работы тепловых сетей Должностные и производственные инструкции оперативных работников тепловых сетей Конструктивные особенности, технические характеристики, особенности режимов эксплуатации основного оборудования тепловых сетей Технико-экономические показатели основного

			оборудования тепловых сетей Системы диспетчерского управления и АСДУ Основные задачи организации оперативно-диспетчерского управления, требования к оперативным схемам, к работникам Характеристики, состояние и схема работы теплофикационного оборудования ТЭЦ и тепловых сетей Методика проведения испытаний тепловых сетей и наладки технологического оборудования Требования охраны труда при проведении испытаний тепловых сетей и наладке технологического оборудования Нормативные документы по организации и проведению противоаварийных и противопожарных тренировок Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и технологических нарушений в работе тепловых сетей, несчастных случаев Методы организации оперативного обслуживания в энергосистеме и тепловых сетях Инструкции, положения, нормативные документы по эксплуатации оборудования и сооружений тепловых сетей Потокораспределение и нагрузка узлов тепловых сетей в нормальных и аварийных режимах Инструкции по охране труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности, основные понятия правил безопасности Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты, регламентирующие деятельность по трудовой
--	--	--	--

			функции Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по трудовой функции Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по трудовой функции Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы организации, регламентирующие деятельность по трудовой функции Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по трудовой функции
20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей			
Организация и выполнение работ по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	Организация и выполнение работ по разработке режимов отпуска тепловой энергии	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/01.5 "Разработка режимов отпуска тепловой энергии" Планировать и организовывать работу подчиненных работников Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных Вести отчетную документацию Использовать данные расчетов при составлении отчетных и справочных документов Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) Формировать культуру безопасного производства работ Организовывать изучение работниками отчетов и распорядительных документов	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/01.5 "Разработка режимов отпуска тепловой энергии" Должностные инструкции подчиненных работников Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения

Организация и выполнение работ по разработке мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок		Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/02.5 "Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок" Планировать и организовывать работу подчиненных работников Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных Вести отчетную документацию Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) Формировать культуру безопасного производства работ Организовывать изучение работниками отчетов и распорядительных документов	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/02.5 "Разработка мероприятий по регулировке, наладке тепловых сетей и теплопотребляющих установок" Должностные инструкции подчиненных работников Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения
Организация и выполнение работ по подготовке схем и условий подключения объектов к тепловым сетям		Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/03.5 "Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям" Планировать и организовывать работу подчиненных работников Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных Вести отчетную документацию Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) Формировать культуру безопасного производства работ Организовывать изучение работниками отчетов и распорядительных документов	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/03.5 "Подготовка схем и условий подключения объектов к тепловым сетям" Должностные инструкции подчиненных работников Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Технологические регламенты и производственные инструкции,

			регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения
	Организация и выполнение работ по контролю и анализу фактического выполнения режимов теплоснабжения	Необходимые умения, предусмотренные трудовой функцией А/04.5 "Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения" Планировать и организовывать работу подчиненных работников Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных Производить оценку данных по фактическому выполнению режима теплоснабжения на предмет энергетической эффективности, надежности и экономичности работы оборудования Использовать данные расчетов при составлении отчетных и справочных документов Вести отчетную документацию Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) Формировать культуру безопасного производства работ Организовывать изучение работниками отчетов и распорядительных документов	Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией А/04.5 "Контроль и анализ фактического выполнения режимов теплоснабжения" Должностные инструкции подчиненных работников Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения
Управление деятельностью по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения	Организация работы подразделения расчета режимов	Использовать данные расчетов при составлении отчетных и справочных документов Производить оценку данных по фактическому выполнению режима теплоснабжения на предмет энергетической эффективности, надежности и экономичности работы оборудования	Среднесуточные, месячные и годовые объемы потребления тепловой энергии, характерные графики нагрузки по потребляемой тепловой энергии в целом по региону, отдельным узлам (районам) потребления, отдельным группам потребителей и основным промышленным потребителям Планы часового и годового отпуска тепловой

		Вести техническую и отчетную документацию Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами на базовом уровне Работать со специализированными программами на базовом уровне Оперативно принимать и реализовывать решения Планировать последовательность выполнения работ Организовывать работу при внедрении новых устройств (по мере их внедрения) Планировать и организовывать работу подчиненных работников Применять справочные материалы в области режимов отпуска тепловой энергии, анализировать научно-техническую информацию Работать в команде Вести совещания Осуществлять коммуникации на высоком уровне Соблюдать требования безопасности при производстве работ Оценивать результаты своей деятельности и деятельности подчиненных	энергии Методика по составлению энергетических характеристик для системы транспорта тепловой энергии Методические документы по вопросам прогнозирования и контроля режимов энергопотребления Методы учета и контроля, анализа энергопотребления Принцип экономичного распределения нагрузки Системы теплоснабжения обслуживаемых участков Схемы тепловых сетей и обслуживаемого оборудования Территориальное расположение оборудования тепловых сетей и узлов присоединения потребителей Тепловой и гидравлический режимы работы тепловых сетей Конструкция тепловых сетей и тепловых узлов Принципы построения автоматизированных систем контроля и управления энергопотребления Назначение, устройство, принцип действия регулировочной и противоаварийной автоматики, ее размещение в основной сети Устройство и принцип действия оборудования, контрольно-измерительных приборов и средств управления Схемы присоединения потребителей и график их работы Типовая инструкция по технической эксплуатации систем транспорта и распределению тепловой энергии (тепловых сетей)
--	--	--	---

			Характеристики и порядок эксплуатации в нормальных, аварийных и ремонтных режимах основного энергетического оборудования Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий Должностные инструкции подчиненных работников Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Технологические регламенты и производственные инструкции, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения
Организация подготовки работников подразделения расчета режимов	Производить проверку знаний Оценивать качество подготовки подчиненных работников Организовывать передачу производственного опыта работникам и сохранение	Передовой опыт в области планирования и прогнозирования энергопотребления Перспектива развития теплоснабжения обслуживаемых территорий Должностные инструкции подчиненных	

		профессиональных знаний Осуществлять наставничество и обучение подчиненных работников	работников Нормативные правовые акты Российской Федерации, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты Ведомственные и межотраслевые нормативно-методические документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения Распоряжения, приказы, методические и нормативные документы, регламентирующие деятельность по планированию и контролю выполнения режимов теплоснабжения
--	--	---	---

Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки

Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки: 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность (профиль) подготовки «Энергообеспечение предприятий».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам профессиональной образовательной программы - бакалавр.

3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы: 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.4. Формы обучения

Формы обучения: очная, заочная.

3.5. Срок получения образования

Срок получения образования, лет:

при очной форме обучения 4 года,

при заочной форме обучения 4 года 10 месяцев.

Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи Знать: методы поиска необходимой информации, её критический анализ Уметь: обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи Иметь навыки: выполнения поиска необходимой информации, её критический анализ и обобщения

		результатов анализа для решения поставленной задачи УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач Знать: методы системного подхода для решения поставленных задач Уметь: использовать системный подход для решения поставленных задач Иметь навыки: использования системного подхода для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение Знать: методы формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение Иметь навыки: формулирования в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения Знать: методы выбора оптимальных способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения Уметь: выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения Иметь навыки: выбора оптимальных способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели

	команде	Знать: методы стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: определять стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели Иметь навыки: определения стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи Знать: методы взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи Уметь: взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной задачи Иметь навыки: взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Знать: методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Уметь: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Иметь навыки: ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке Знать: методы ведения обмена деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке Уметь: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке Иметь навыки: ведения обмена деловой информацией в устной и

		письменной формах не менее чем на одном иностранном языке УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации Знать: виды современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации Уметь: использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации Иметь навыки: использования современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории Знать: методы анализа современного состояния общества на основе знания истории Уметь: анализировать современное состояние общества на основе знания истории Иметь навыки: анализа современного состояния общества на основе знания истории УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний Знать: проблемы современности с позиций этики и философских знаний Уметь: интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний Иметь навыки: интерпретировать проблемы современности с позиций этики и философских знаний УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций Знать: методы понимания общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций Уметь: демонстрировать понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-

		культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций Иметь навыки: демонстрировать понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время Знать: методы эффективного планирования собственного времени Уметь: эффективно планировать собственное время Иметь навыки: эффективного планирования собственного времени УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Знать: методы планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Уметь: планировать траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации Иметь навыки: планирования траектории своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний Знать: виды оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний Уметь: понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний Иметь навыки: понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на

		укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний Знать: виды оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний Уметь: понимать влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний Иметь навыки: понимания влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни, здоровья человека и природной среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Знать: возможные угрозы для жизни здоровья человека и природной среде, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Уметь: выявлять возможные угрозы для жизни здоровья человека и природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Иметь навыки: выявления возможных угроз для жизни здоровья человека и природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.2. Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтах Знать: методы создания и поддержания безопасных условий

		жизнедеятельности и природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности и природной среды, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов Иметь навыки: создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности и природной среды, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему при чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах Знать: приемы оказания первой помощи пострадавшему Уметь: выбирать приемы оказания первой помощи пострадавшему Иметь навыки: демонстрации приемов оказания первой помощи пострадавшему
Экономическая культура, в том числе грамотность	УК-9 . Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК – 9.1 Способен осуществлять экономический анализ и оценку информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений Знать: основные принципы экономического анализа для принятия обоснованных экономических решений Уметь: воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений Иметь навыки: оценки информации, необходимой для принятия обоснованных экономических решений. УК 9.2 Способен выбирать экономические и финансово обоснованные решения в профессиональной деятельности: Знать: базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социально-экономической политики Уметь: применять методы планирования для достижения текущих

		и долгосрочных экономических финансовых целей, используя экономические инструменты Иметь навыки: применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических рисков в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК - 10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Анализирует риски коррупционного поведения: Знать: методы анализа рисков коррупционного поведения; Уметь: анализировать риски коррупционного поведения; Иметь навыки: анализа рисков коррупционного поведения УК-10.2 Демонстрирует нетерпимое отношение к коррупционному поведению на основе гражданской позиции: Знать: методы демонстрации нетерпимого отношения к коррупционному поведению на основе гражданской позиции; Уметь: демонстрировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению на основе гражданской позиции; Иметь навыки: демонстрации нетерпимого отношения к коррупционному поведению на основе гражданской позиции.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-1.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств Знать: алгоритмы решения задач Уметь: реализовывать алгоритмы решения задач с использованием программных средств Иметь навыки: алгоритмизации решения задач и реализации алгоритмов с использованием программных средств ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для

		поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации Знать: основные средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации Уметь: применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации Иметь навыки: Применения средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.1. Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов Знать: математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов Уметь: применять математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов Иметь навыки: применения математического аппарата исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, численных методов ОПК-2.2. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики,

		термодинамики, электричества и магнетизма, оптики Знать: физические явления и законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики Уметь: демонстрировать понимание физических явлений и применение законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики Иметь навыки: демонстрации понимания физических явлений и применения законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики ОПК-2.3. Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии Знать: химические процессы и основные законы химии Уметь: демонстрировать понимание химических процессов и применение основных законов химии Иметь навыки: демонстрации понимания химических процессов и применения основных законов химии ОПК-2.4. Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования Знать: основы автоматического управления и регулирования Уметь: демонстрировать понимание основ автоматического управления и регулирования Иметь навыки: понимания основ автоматического управления и регулирования ОПК-2.5. Выполняет моделирование систем автоматического регулирования Знать: методы моделирования систем автоматического регулирования Уметь: выполнять моделирование систем автоматического регулирования Иметь навыки: выполнения моделирования систем автоматического регулирования
--	--	---

Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-3.1. Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа Знать: основные законы движения жидкости и газа Уметь: понимать основные законы движения жидкости и газа Иметь навыки: демонстрации понимания основных законов движения жидкости и газа ОПК-3.2. Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем Знать: основы гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем Уметь: применять знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем Иметь навыки: применения знаний основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем ОПК-3.3. Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем Знать: теплофизические свойства рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем Уметь: использовать знания теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем Иметь навыки: использования знаний теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем ОПК-3.4. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений Знать: основные законы термодинамики и термодинамических соотношений Уметь: демонстрировать
--	---	---

		понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений Иметь навыки: демонстрация понимания основных законов термодинамики и термодинамических соотношений ОПК-3.5. Применяет знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей Знать: основы термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей Уметь: применять знания основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей Иметь навыки: применения знаний основ термодинамики для расчетов термодинамических процессов, циклов и их показателей ОПК-3.6. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы Знать: основные законы и способы переноса теплоты и массы Уметь: демонстрировать понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы Иметь навыки: демонстрации понимания основных законов и способов переноса теплоты и массы ОПК-3.7. Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках Знать: основы тепломассообмена в теплотехнических установках Уметь: применять знания основ тепломассообмена в теплотехнических установках Иметь навыки: Применения знаний основ тепломассообмена в теплотехнических установках
Использование информационных технологий	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для

		использования в области профессиональной деятельности Знать: области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов Уметь: выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности Иметь навыки: демонстрации знаний областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбора конструкционных материалов в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности ОПК-4.2. Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов Знать: основные правила построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов Уметь: демонстрировать знания основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов Иметь навыки: демонстрации знаний основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов ОПК-4.3. Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования Знать: способы оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования Уметь: выполнять эскизы, чертежи
--	--	---

		и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования Иметь навыки: выполнения эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования ОПК-4.4. Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Знать: основные законы механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Уметь: демонстрировать знания основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике Иметь навыки: демонстрации знаний основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике ОПК-4.5. Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы Знать: методику расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы Уметь: выполнять расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы Иметь навыки: Выполнения расчетов на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом условий их работы
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК-5.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность Знать: средства измерения

		электрических и неэлектрических величин Уметь: проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность Иметь навыки: выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность
--	--	--

4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС)
1	2	3	4	5	6
Тип задач профессиональной деятельности <u>производственно-технологический</u>					
Разработка схем размещения ОПД и их систем; разработка правил технологической дисциплины при обслуживании ОПД; контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергоресурсов на ОПД; организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; обеспечение экологической безопасности действующих и проектируемых	Объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; котельные установки различного назначения; системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; вспомогательные теплотехническое	производственно-технологическая	ПК- 1. Способен к разработке схем размещения объектов теплоэнергетики в соответствии с технологией производства	ПК-1.1. Участвует в разработке схем размещения объектов теплоэнергетики в соответствии с технологией производства Знать: схемы размещения объектов теплоэнергетики в соответствии с технологией производства Уметь: разрабатывать схемы размещения объектов теплоэнергетики в соответствии с технологией производства Иметь навыки: в разработке схем размещения объектов теплоэнергетики в соответствии с технологией производства ПК-1.2. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации объектов теплоэнергетики Знать: правила	16.005 Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе 16.012 Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве 16.014 Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудование тепловых сетей 20.001 Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции 20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования

объектов профессиональной деятельности	оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети и системы теплоснабжения; теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; системы топливоснабжения, топливо и масла; промышленные тепловые электростанции; объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики			технологической дисциплины при эксплуатации объектов теплоэнергетики Уметь: соблюдать правила технологической дисциплины при эксплуатации объектов теплоэнергетики Иметь навыки: соблюдения правил технологической дисциплины при эксплуатации объектов теплоэнергетики	тепловой электростанции 20.014 Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции 20.022 Работник по оперативному управлению тепловыми сетями 20.023 Работник по расчету режимов тепловых сетей
				ПК-2. Готов к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики при использовании типовых методов	
				ПК-2.1. Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики Знать: виды метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики Уметь: демонстрировать знания метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики Иметь навыки: демонстраций знаний метрологического обеспечения технологических процессов объектов	

				теплоэнергетики ПК-2.2. Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики Знать: типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики Уметь: использовать типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики Иметь навыки: использования типовых методов расчета и схем метрологического обеспечения технологических процессов объектов теплоэнергетики	
			ПК-3. Готов к обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики и разработке экозащитных	ПК-3.1. Демонстрирует знание нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики Знать: виды нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов	

			мероприятий	теплоэнергетики Уметь: демонстрировать знания нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики Иметь навыки: демонстрации знания нормативов по обеспечению экологической безопасности объектов теплоэнергетики ПК-3.2. Разрабатывает экозащитные мероприятия для объектов теплоэнергетики Знать: экозащитные мероприятия для объектов теплоэнергетики Уметь: разрабатывать экозащитные мероприятия для объектов теплоэнергетики Иметь навыки: разработки экозащитных мероприятий для объектов теплоэнергетики	
			ПК-4. Готов к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики	ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики Знать: нормативы по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики Уметь: демонстрировать	

				знания нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики Иметь навыки: демонстрации знаний нормативов по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики ПК-4.2. Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики Знать: мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики Уметь: разрабатывать мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики Иметь навыки: разрабатывания мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах теплоэнергетики	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский					
Разработка схем размещения ОПД и их систем; разработка правил технологической дисциплины при обслуживании ОПД; контроль соблюдения норм	Объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; котельные установки различного	проектно-конструкторская	ПК-5. Способен выполнять работы по проектированию систем теплоэнергетики	ПК-5.1. Демонстрирует знание правил выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов Знать: правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии	16.064 Специалист в области проектирования тепловых сетей 16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных,

расхода топлива и всех видов энергоресурсов на ОПД; организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; обеспечение экологической безопасности действующих и проектируемых объектов профессиональной деятельности	назначения; системы и установки по производству сжатых и сжиженных газов; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; вспомогательные теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети и системы теплоснабжения; теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; системы топливоснабжения, топливо и масла; промышленные тепловые электростанции; объекты нетрадиционной и возобновляемой энергетики			с требованиями нормативно-технических документов Уметь: демонстрировать знание правил выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов Иметь навыки: демонстрации знаний правил выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями нормативно-технических документов ПК-5.2 Соблюдает требования к выполнению работ на особоопасных, технически сложных и уникальных объектах Знать: требования к выполнению работ на особоопасных, технически сложных и уникальных объектах Уметь: соблюдать требования к выполнению работ на особоопасных, технически сложных и уникальных объектах Иметь навыки: соблюдения требований к выполнению работ на особоопасных, технически сложных и	центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей
---	--	--	--	--	--

				уникальных объектах ПК-5.3. Демонстрирует знание номенклатуры современных изделий, оборудования и материалов, используемых при строительстве, реконструкции, модернизации, техническом перевооружении, капитальном ремонте систем теплоэнергетики и теплотехники Знать: номенклатуру современных изделий, оборудования и материалов, используемых при строительстве, реконструкции, модернизации, техническом перевооружении, капитальном ремонте систем теплоэнергетики и теплотехники Уметь: демонстрировать знания номенклатуры современных изделий, оборудования и материалов, используемых при строительстве, реконструкции, модернизации, техническом перевооружении, капитальном ремонте систем теплоэнергетики и теплотехники Иметь навыки:	
--	--	--	--	--	--

				демонстрации знаний номенклатуры современных изделий, оборудования и материалов, используемых при строительстве, реконструкции, модернизации, техническом перевооружении, капитальном ремонте систем теплоэнергетики и теплотехники ПК-5.4. Правила оформления спецификаций оборудования и материалов систем теплоэнергетики и теплотехники Знать: правила оформления спецификаций оборудования и материалов систем теплоэнергетики и теплотехники Уметь: оформлять спецификации оборудования и материалов систем теплоэнергетики и теплотехники Иметь навыки: оформления спецификации оборудования и материалов систем теплоэнергетики и теплотехники	
--	--	--	--	---	--

Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по годам, семестрам, включая теоретическое обучение, практическую подготовку обучающихся, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, а также каникулы. График пересматривается ежегодно. Календарный учебный график подготовки бакалавров представлен в приложении 2 к ОПОП.

5.2. Учебный план, включая карты компетенций

Учебный план определяет перечень и последовательность освоения дисциплин, практик, промежуточной и государственной итоговой аттестаций, их трудоемкость в зачетных единицах и академических часах, распределение контактной работы обучающихся с преподавателем (в том числе лекционные, практические, лабораторные виды занятий, консультации) и самостоятельной работы обучающихся.

Учебный план подготовки бакалавров представлен в приложении 3 к ОПОП.

5.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В ОПОП ВО приведены рабочие программы всех дисциплин по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений включая элективные дисциплины (по выбору) обучающихся и факультативные дисциплины. В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности (профиля) программы бакалавриата.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- Цель освоения дисциплины;
- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- Указание места дисциплины в структуре ОПОП;
- Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий;
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
- Образовательные технологии;
- Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- Оценочные и методические материалы дисциплины.

Университет может включить в состав рабочей программы дисциплины также иные сведения и (или) материалы.

В Приложении 4 к ОПОП приводятся аннотации к рабочим программам дисциплин, как обязательной части, так и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая элективные дисциплины обучающегося (по выбору) и факультативные дисциплины.

Рабочие программы дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в электронно информационно-образовательной среде ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

5.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки раздел образовательной программы бакалавриата Блок 2 «Практика» является обязательным и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют и углубляют уровень освоения компетенций обучающихся в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности (профилю) подготовки «Энергообеспечение предприятий».

В программах практик указываются вид, тип и формы проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Программы практик, независимо от форм обучения и направлений подготовки (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура) имеют сходную структуру и включают следующие разделы:

1. Цель практики;
2. Вид, тип практики и формы проведения практики;
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы;
4. Место практики в структуре ОПОП;
5. Объем практики и ее продолжительность;
6. Содержание практики;
7. Формы отчетности по практике;
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение, необходимое для проведения практики;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики;
10. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
11. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике.

Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по практике являются элементом программы практики и оформляются в виде приложения к ней.

Аннотации к программам практик представлены в приложении 5 к ОПОП.

5.5. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы являются частью ОПОП разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС ВО.

Структура Рабочей программы воспитания.

В первом разделе представлены пояснения по разработке Рабочей программы воспитания «Общие положения», включающего следующие подразделы:

- Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса;
- Цель и задачи воспитательной работы.

Во втором разделе представлены разъяснения по разработке Рабочей программы воспитания «Содержание и условия реализации воспитательной работы», включающего следующие подразделы:

- Воспитывающая (воспитательная) среда (Воспитывающая (воспитательная среда) в системе образовательных сред; применение образовательных технологий в офлайн и онлайн-форматах образовательного и воспитательного процессов);
- Направления воспитательной деятельности и воспитательной работы;
- Приоритетные виды деятельности обучающихся в воспитательной системе (проектная деятельность; волонтерская деятельность и примерные направления добровольчества; учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность; социокультурная, творческая, досуговая деятельность; студенческое международное сотрудничество; деятельность студенческих объединений; деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий; вовлечение студентов в профориентационную деятельность вовлечение студентов в предпринимательскую деятельность);
- Формы и методы воспитательной работы;
- Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности (нормативно-правовое обеспечение; кадровое обеспечение; финансовое обеспечение; информационное обеспечение; научно-методическое и учебно-методическое обеспечение; материально-техническое обеспечение);
- Инфраструктура, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания;
- Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания.

В третьем разделе представлены пояснения по разработке Рабочей программы воспитания «Управление воспитательной работой и мониторинг качества организации воспитательной деятельности», включающего следующие подразделы:

- Воспитательная система и управление системой воспитательной работой (воспитательная система; планирование воспитательной работы на учебный год, организация воспитательной работы; регулирование воспитательной работы; контроль за исполнением управленческих решений по воспитательной работе);
- Студенческое самоуправление (со-управление);
- Мониторинг качества организации воспитательной деятельности: ключевые показатели эффективности и критерии качества.

5.6. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы – это документ, указывающий содержательные ориентиры воспитательной деятельности, определяющий ее порядок, объем, временные границы. Календарный план воспитательной работы разрабатывается на учебный год по направлениям воспитательной деятельности Университета.

5.7. Программа Государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

ФГОС ВО подготовки бакалавров предусмотрена государственная итоговая аттестация выпускников, которая завершается присвоением квалификации и включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является установление соответствия уровня освоения компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности (профилю) подготовки «Энергообеспечение предприятий».

Организация государственной итоговой аттестации

Государственные итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы высшего образования бакалавров, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация (степень) и выдается диплом об образовании и квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Подготовка выпускной квалификационной работы проводится обучающимся на протяжении заключительного года обучения, является проверкой качества полученных обучающимся теоретических знаний, практических умений и навыков, сформированных универсальных, общепрофессиональных, профессиональных и дополнительных профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Структура выпускной квалификационной работы определяется спецификой исследуемой проблемы.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании соответствующей комиссии.

Государственная итоговая аттестация осуществляется государственными экзаменационными комиссиями (ГЭК), возглавляемая специалистом высокого уровня. Председатель Государственной экзаменационной комиссии утверждается не позднее 31 декабря, предшествующего году проведения государственной итоговой аттестации Министерством образования и науки РФ по представлению Ученого Совета Университета из числа лиц, не работающих в ГАОУ АО ВО «АГАСУ», имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами - представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Сроки и продолжительность государственной итоговой аттестации устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Аннотация к программе государственной итоговой аттестации прилагается отдельным документом в приложении 6 к ОПОП.

5.8. Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности (профилю) подготовки «Энергообеспечение предприятий» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые включают:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций;
- Приложения.

Оценочные и методические материалы являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности (профилю) подготовки «Энергообеспечение предприятий», соответствуют целям и задачам ОПОП и ее учебному плану. Они обеспечивают оценку качества универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником. В Университете при разработке оценочных средств, для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, которые позволяют установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

5.9. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные и методические материалы для государственной итоговой аттестации (итоговой аттестации) выпускников ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности (профилю) подготовки «Энергообеспечение предприятий» включают в себя:

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.
4. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций;
5. Приложения.

Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации входят в состав программы государственной итоговой аттестации.

Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Требования к условиям реализации ОПОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации ОПОП, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

6.1. Общесистемные требования

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», где реализуется основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» располагает на праве собственности и на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды должно соответствовать законодательству Российской Федерации.

6.2. Требования к кадровым условиям реализации программы

Реализация основной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» в ГАОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70% процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5% процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой

готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60% процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы бакалавриата в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 192,7 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

6.3. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.4. Требования к финансовым условиям реализации программы

Финансовое обеспечение реализации программы 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Астраханской области

6.5. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» определяется в рамках системы внутренней

оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП (при наличии).

Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ПРОГРАММАМ ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕТЕЛЬНОСТИ

Другие нормативно-методические документы вуза. Доступ к полным текстам документов осуществляется через страницу официального сайта ГАОУ АО ВО «АГАСУ» (Положения, регламентирующие образовательную деятельность вуза):

<http://xn--80aai1dk.xn--p1ai/ru/ob-institute/329-struktura/umu/1217-doc-obr-deyat.html>

Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В Университете реализуется организационная модель инклюзивного образования - обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Модель позволяет лицам, имеющим ОВЗ, использовать образование как наиболее эффективный механизм развития личности, повышения своего социального статуса.

По заявлению обучающегося составляется индивидуальный учебный план, в котором в вариативную выборную часть, по согласованию с обучающимся, включаются специализированные адаптационные дисциплины:

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения. Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ при желании может быть увеличен, но не более чем на год.

Кураторы академических групп обеспечивают инвалидам и лицам с ОВЗ индивидуальную педагогическую помощь, организуют их персональное сопровождение в образовательном пространстве. Куратор выполняет посреднические функции между обучающимся-инвалидом и преподавателями с целью организации консультаций или дополнительной помощи преподавателей в освоении учебных дисциплин. Куратор осуществляет контроль за соблюдением прав инвалидов и лиц с ОВЗ.

Для создания комфортного психологического климата в студенческой группе проводятся воспитательные мероприятия, направленные на сплочение студенческого

коллектива, организацию сотрудничества обучающихся, формирование толерантной социокультурной среды, организацию волонтерской помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом их физического состояния и доступности для данной категории обучающихся.

Текущий контроль, промежуточная аттестация по дисциплинам и практикам и государственная итоговая аттестация проводятся в выбранной обучающимся форме: устной, устно-письменной, письменной. На зачетах, экзаменах и ГИА данной категории обучающихся предоставляется дополнительное время на подготовку к ответу и ответ.

Университет оказывает выпускнику из данной категории лиц содействие в трудоустройстве во время Ярмарок вакансий, встреч с работодателями и других мероприятий.

Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
16. Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство		
1	16.005	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов, работающих на твердом топливе», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 7 апреля 2014 г. № 192н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 мая 2014 г., регистрационный № 32278), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
2	16.012	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 237н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 мая 2014 г., регистрационный № 32374), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
3	16.014	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. № 246н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2014 г., регистрационный № 32444), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
4	16.064	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. № 609н (зарегистрирован Министерством юстиции России 4 октября 2019 г., регистрационный № 56139)
5	16.065	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.02.2021 № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 апреля 2021 года, регистрационный N 63357)
20. Электроэнергетика		
6	20.001	Профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. № 1038н (зарегистрирован

		Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный № 35654)
7	20.012	Профессиональный стандарт «Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2015 г. № 428н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2015 г., регистрационный № 38254)
8	20.014	Профессиональный стандарт «Работник по организации эксплуатации тепломеханического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2015 г. № 607н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 октября 2015 г., регистрационный № 39215)
9	20.022	Профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению тепловыми сетями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1162н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40860)
10	20.023	Профессиональный стандарт «Работник по расчету режимов тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. № 1072н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 января 2016 г., регистрационный № 40769)

Приложение 7

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"



Декан

Абуова Г.Б.

"10"

2022 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по программе бакалавриата

Направление подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"

Направ. (профиль): "Энергообеспечение предприятий"

Кафедра: "Инженерные системы и экология"

Факультет: Инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2022

Дисциплины	Код компетенций	Направление воспитания	Трудоемкость, з.е.	Сроки реализации	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
1 курс (аудиторная работа)					
1. История (история России, всеобщая история)	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	2	1 семестр	За
2. Ознакомительная практика	УК -5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	3	2 семестр	ЗаО
3. Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: лёгкая атлетика	УК-7	<i>Спортивно-оздоровительное</i>	-	1 семестр, 2 семестр	За(1,2)
4. Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол	УК-7	<i>Спортивно-оздоровительное</i>	-	1 семестр, 2 семестр	За(1,2)
2 курс (аудиторная работа)					
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: лёгкая атлетика	УК-7	<i>Спортивно-оздоровительное</i>	-	3,4 семестр	За (3,4)
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол	УК-7	<i>Спортивно-оздоровительное</i>	-	3,4 семестр	За (3,4)
5. Культурология	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	2	3 семестр	За
6. Философия	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	3	4 семестр	За
3 курс (аудиторная работа)					
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: лёгкая атлетика	УК-7	<i>Спортивно-оздоровительное</i>	-	5семестр 6 семестр	За (5,6)
Элективная дисциплина по физической культуре и спорту: волейбол	УК-7	<i>Спортивно-оздоровительное</i>	-	5семестр 6 семестр	За (5,6)
7. Профилирующая практика	УК-7	<i>Спортивно-оздоровительное</i>	6	6 семестр	ЗаО
8. Физическая культура и спорт	УК-7	<i>Гражданско- патриотическое</i>	6	6 семестр	За
5 курс (аудиторная работа)					
9. Преддипломная практика	УК-7	<i>Спортивно-оздоровительное</i>	9	10 семестр	ЗаО
10. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-5 УК-7	<i>Гражданско- патриотическое</i> <i>Спортивно-оздоровительное</i>	9	10 семестр	ВКР

**Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

По направлению подготовки

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Энергообеспечение предприятий»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Квалификация выпускника

Бакалавр

(указывается в соответствии с лицензией)

Год приема 2022

Астрахань – 2022

Рабочая программа воспитания разработана на основе ФГОС высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018г. № 143;

рабочей программы воспитания обучающихся ГАОУ АО ВО «АГАСУ», утвержденной Учёным советом вуза от « 31 » марта 2022г. протокол № 7.

Разработчик:

____доцент, к.т.н.____

(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/ Аляутдинова Ю.А. /

Рабочая программа воспитания рассмотрена и утверждена на совете факультета Инженерных систем и пожарной безопасности протокол № 5 от 20.04.2022г.

Декан факультета



(подпись)

/ Абуова Г.Б. /

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Общие положения	4
1.1 Основные понятия	4
1.2 Цели и задачи рабочей программы	5
1.3 Основные подходы и принципы воспитательной работы	6
2. Нормативно-правовое регулирование воспитательной работы	7
3. Основные направления, формы и методы воспитательной работы в АГАСУ	8
• гражданско-патриотическое направление;	8
• духовно-нравственное направление;	9
• культурно-массовое, творческое направление;	9
• профессионально-трудовое направление;	10
• спортивно-оздоровительное направление, в том числе физическая культура и спорт;	11
• экологическое направление.	11
• волонтерское (добровольческое) направление;	11
4. Структура воспитательной работы	13
5. Условия и механизмы реализации рабочей программы воспитания	14
5.1. Ресурсное обеспечение воспитательной работы	14
• Нормативно-правовое обеспечение	14
• Научно-методическое обеспечение	14
• Кадровое обеспечение	15
• Инфраструктура и материально-техническое обеспечение.	15
• Информационное обеспечение	15
• Финансовое обеспечение	16
5.2. Проекты, реализуемые в рамках воспитательной работы	16
5.3. Система управления воспитательной работой	20
6. Оценка эффективности реализации рабочей программы	21

Введение

Рабочая программа по воспитательной работе с обучающимися по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» определяет направления развития молодежной политики и социально-воспитательной работы на время реализации ОПОП с учетом интересов университета и обучающихся.

Образование – важнейший стратегический ресурс развития общества. В условиях становления в России гражданского общества главной целью образования становится формирование личности профессионально и социально компетентной, способной к творчеству и самоопределению в условиях меняющегося мира, обладающей развитым чувством ответственности и стремлением к созиданию.

Под воспитанием в данной программе понимается органически связанная с обучением целенаправленная и систематическая деятельность, ориентированная как на формирование социально-значимых качеств, установок и ценностных ориентаций личности, так и на создание благоприятных условий для всестороннего гармоничного духовного, интеллектуального и физического развития, самосовершенствования и творческой самореализации личности будущего специалиста.

Необходимость разработки рабочей программы воспитательной деятельности по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» определяется рядом факторов:

- признанием значимости воспитания в системе образования. Образование рассматривается как совокупность равных составляющих - обучения, воспитания, социализации личности. В этой триаде воспитание играет решающую роль в формировании гражданской позиции и социальной активности студенчества;
- требованиями к личности человека, обусловленными современной социокультурной ситуацией: быть социально мобильным, инициативным, уметь самостоятельно принимать решения и нести за них ответственность, уметь сотрудничать; не только жить в гражданском обществе и правовом государстве, но и участвовать в их создании;
- необходимостью учета современных тенденций развития мирового сообщества, таких, как расширение информационной среды, глобализация экономики, возможная смена человеком в течение жизни нескольких специальностей, расширение возможности самореализации в масштабах мирового сообщества;
- модернизацией системы высшего образования, тенденциями которого являются обновление содержания, вариативность организации, внедрение современных технологий обучения.

1. Общие положения

1.1 Основные понятия

ГАОУ АО ВО «АГАСУ», АГАСУ, Университет, ВУЗ – государственное автономное образовательное учреждение астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа.

Среда рассматривается как единый и неделимый фактор внутреннего и внешнего психосоциального и социокультурного развития личности, таким образом, человек выступает одновременно и в качестве объекта, и в роли субъекта личностного развития.

Образовательная среда представляет собой систему влияний и условий формирования личности по заданному образцу, а также возможностей для ее развития, содержащихся в социальном

и пространственно-предметном окружении.

Воспитывающая (воспитательная) среда – это среда созидательной деятельности, общения, разнообразных событий, возникающих в них отношений, демонстрации достижений.

Обучение – целенаправленный процесс организации деятельности обучающихся по овладению знаниями, умениями, навыками и компетенцией, приобретению опыта деятельности, развитию способностей, приобретению опыта применения знаний в повседневной жизни и формированию у обучающихся мотивации получения образования в течение всей жизни.

Молодежная политика – это система приоритетов и мер, направленных на создание условий и возможностей для успешной социализации и эффективной самореализации молодежи, развития ее потенциала в интересах России.

Студенческое самоуправление – это форма инициативной, самостоятельной, ответственной общественной деятельности обучающихся, направленной на решение важнейших вопросов жизнедеятельности молодежи, развития ее социальной активности, поддержку социальных инициатив. Одна из форм воспитательной работы направленной на формирование разносторонне развитой, творческой личности с активной жизненной позицией, подготовку современных специалистов, конкурентно способных на рынке труда.

Воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающегося на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства (*Глава 1, ст. 2 Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. от 08.12.2020 № 429-ФЗ)*).

Компетенции – способность применять знания, умения, успешно действовать на основе практического опыта при решении задач общего рода, также в определенной широкой области.

Форма воспитательной работы – устанавливаемый порядок организации конкретных ситуаций, актов, процедур взаимодействия участников воспитательного процесса, направленных на решение определенных воспитательных и организационных задач; совокупность организаторских приемов и воспитательных средств, обеспечивающих внешнее выражение воспитательной работы.

Методы воспитательной работы – способы влияния на сознание, волю и поведение обучающихся с целью формирования у него устойчивых убеждений и определенных норм поведения.

1.2 Цели и задачи рабочей программы

Целью воспитательной деятельности как основы воспитательной системы по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» является формирование у студентов гражданской ответственности, ответственности за свою профессиональную подготовку, трудолюбия, уважения к правам и свободам человека, раскрытие творческого потенциала, формирование человека физически и духовно развитого, адаптированного к современным условиям жизни, конкурентоспособного на рынке труда.

Для достижения этой цели в ВУЗе предстоит решить такие взаимосвязанные задачи:

- *формирование личностных качеств*, необходимых для эффективной профессиональной деятельности; создание в ВУЗе условий для формирования лидерских качеств студентов, конкурентоспособности выпускников на рынке труда, коммуникативных способностей обучающихся через развитие информационно-коммуникационных технологий;
- *формирование мотивации на здоровый образ жизни*, неприятие асоциальных явлений;

- создание условий для непрерывного развития творческих способностей студентов, приобщение их к достижениям отечественной и мировой культуры; воспитание интеллигентности; установление в ВУЗе культа нравственности, высокого художественного вкуса;

- формирование ценностных ориентиров, патриотизма, устойчивых нравственных принципов и норм, укрепление активной жизненной позиции;

- создание сплочённого внутривузовского коллектива, комфортных социально-психологических условий для коммуникативно-личностного развития будущих специалистов;

- укрепление и сохранение лучших традиций, существующих в АГАСУ, российском студенчестве, направленных на воспитание у студентов представлений о престижности выбранного ими вуза, профессии;

- создание системы подготовки и переподготовки кадров в области организации воспитательной деятельности для всех категорий ее организаторов;

- создание корпоративной культуры вуза, определяющей систему ценностей, которая объединяет студентов, сотрудников и преподавателей ВУЗа для достижения общих целей;

- развитие и совершенствование работы органов студенческого самоуправления как одного из необходимых условий современного развития вузовского сообщества.

1.3 Основные подходы и принципы воспитательной работы

– системности и целостности, учёта единства и взаимодействия составных частей воспитательной системы Университета (содержательной, процессуальной и организационной);

– природосообразности (как учета в образовательном процессе индивидуальных особенностей личности и зоны ближайшего развития), приоритета ценности здоровья участников образовательных отношений, социально-психологической поддержки личности и обеспечения благоприятного социально-психологического климата в коллективе;

– культуросообразности образовательной среды, ценностно-смыслового наполнения содержания воспитательной системы и организационной культуры Университета, гуманизации воспитательного процесса;

– субъект-субъектного взаимодействия в системах «обучающийся – обучающийся», «обучающийся – академическая группа», «обучающийся – преподаватель», «преподаватель – академическая группа»;

– приоритета инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнерства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;

– соуправления как сочетания административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельности выбора вариантов направлений воспитательной деятельности;

– соответствия целей совершенствования воспитательной деятельности наличествующим и необходимым ресурсам;

– информированности, полноты информации, информационного обмена, учета единства и взаимодействия прямой и обратной связи.

2. Нормативно-правовое регулирование воспитательной работы

Рабочая программа воспитательной работы по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» разработана в соответствии с нормами и положениями:

- Конституции Российской Федерации;

- Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 31.07.2020 №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Федерального закона от 05.02.2018 г. №15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)»;
- Указа Президента Российской Федерации от 19.12.2012 г. №1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 24.12.2014 г. №808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики»;
- Указа Президента Российской Федерации от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» (с изменениями от 06.03.2018 г.);
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. №203 «Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг.»;
- Распоряжения Правительства от 29.05.2015 г. №996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Распоряжения Правительства от 29.11.2014 г. №2403-р «Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Плана мероприятий по реализации Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.11.2014 г. №2403-р;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. №1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 № ВК-262/09 «Методические рекомендации о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях»;
- Приказа Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 14.08.2020 №831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату предоставления информации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», уровень высшего образования - *бакалавриат*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018г. № 143;
- Посланий Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации;
- Устава ГАОУ АО ВО «АГАСУ»;
- Положение о студенческом совете ГАОУ АО ВО «АГАСУ».

3. Основные направления, формы и методы воспитательной работы по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

Таблица 1. Направления и задачи воспитательной работы по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

№	Направление	Воспитательные задачи	Код компетенции
1.	Гражданско-патриотическое	развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность; развитие чувства равнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины	УК 5
2.	Духовно-нравственное	развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня	
3.	Профессионально-трудовое, профориентационное	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии	
4.	Культурно-массовое, творческое	художественное и эстетическое развитие, знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры, развитие и формирование творческих способностей	
5.	Физическое	формирование культуры ведения здорового и безопасного образа жизни, развитие способности к сохранению и укреплению здоровья	УК 7
6.	Экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения	
7.	Научно-образовательное, организационное	формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности	

Волонтерское (добровольческое) направление - добровольная социально направленная и общественно полезная деятельность молодых граждан, осуществляемая путем выполнения работ, оказания услуг без получения денежного или материального вознаграждения (кроме случаев возможного возмещения, связанных с осуществлением волонтерской (добровольческой) деятельности затрат);

Вовлечение студентов в волонтерскую деятельность - важный элемент внеучебной деятельности в университете. По инициативе обучающихся, преподавателей, деканов и при их активном участии в АГАСУ созданы добровольческие объединения.

Таблица 2. Направления добровольческой деятельности обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий»

№ п/п	Направления добровольческой деятельности	Событие / мероприятие и др.
-------	--	-----------------------------

1.	Социальное добровольчество: Волонтерский отряд «Рука помощи»	– добровольная помощь особым категориям граждан (престарелые, беспризорные дети, бездомные, люди с ограниченными возможностями (инвалиды), и др.); – доставка лекарственных препаратов и продуктов нуждающимся в условиях пандемии; – сбор гуманитарной помощи и др.; – добровольная помощь приютам для животных (выгул, уход, кормление), закупка и доставка питания, устройство животных в «добрые руки»;
2.	Добровольчество профессиональной направленности деятельности: • строительный отряд «Каспий», • добровольческий отряд «Огнеборец», • АрхПатруль	– разработка проектов по благоустройству города и области и сохранение культурного наследия; – участие в мероприятиях по предотвращению паводка и других техногенных катастроф; - участие во Всероссийских стройках; - сохранение архитектурного наследия;
3.	Событийное добровольчество (эвент-волонтерство)	участие в организации и проведении крупных событий – фестивалях, форумах, конференциях и др., значимых проектах (День Победы и др.)
4.	Экологическое добровольчество: • волонтерский отряд «Рука помощи», • экологический отряд АГАСУ	– участие в акциях, проектах, работе фондов и организаций экологической направленности; – благоустройство и обустройство дворов, участков, городских улиц; – посадка цветов, газонов, кустарников и деревьев и др.

Формы воспитательной работы:

- по количеству участников – индивидуальные (субъект-субъектное взаимодействие в системе преподаватель-обучающийся); групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.), массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);
- по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным возможностям – мероприятия, дела, игры;
- по времени проведения – кратковременные, продолжительные, традиционные;
- по видам деятельности – трудовые, спортивные, художественные, научные, общественные и др.;
- по результату воспитательной работы – социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения.

Выбор форм организации воспитательной деятельности основывается на научных исследованиях, анализе эффективности и практическом опыте АГАСУ и других ведущих Вузов России.

Рабочая программа предусматривает, что реализация воспитательной функции АГАСУ осуществляется в единстве учебной и внеучебной деятельности и определяет следующие формы и методы воспитательной деятельности со студентами:

- учебные занятия (лекции, семинары, практикумы и проч.), факультативные курсы;
- культурно-массовые и культурно-просветительские и иные внеучебные мероприятия;

- спортивно-массовые мероприятия;
- творческие объединения, студенческие общественные организации;
- деятельность органов студенческого самоуправления, вовлечённых в организацию учебной, бытовой и досуговой деятельности студентов;
- школы повышения квалификации, обучения студенческого актива;
- тренинги, деловые игры, консультативный прием;
- научно-практические конференции, семинары-совещания, информационные конференции;
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди студентов.

Для организации воспитательной деятельности разрабатываются необходимые документы и материалы, выполняющие как директивно-регуляторную, так и методическую функцию.

4. Структура воспитательной работы по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий».

Организационно-управленческое обеспечение воспитательной деятельности – важнейший компонент в структуре воспитательной системы. Основной задачей организационно-управленческого обеспечения воспитательной деятельности по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» является формирование эффективной и целенаправленной структуры управления воспитательной деятельностью.

Структура управления воспитательной деятельностью включает в себя управление воспитательным процессом на общеуниверситетском уровне, на уровне институтов и кафедр. Успешная воспитательная работа зависит от взаимодействия всех структурных подразделений вуза, отвечающих за организацию воспитательной и внеучебной работы.

Воспитательная работа ведется под непосредственным руководством ректора АГАСУ. Координирует работу данного направления проректор по воспитательной работе. При необходимости, привлекаются руководители соответствующих структурных подразделений вуза (деканы, зав.кафедрами, коменданты общежитий и др.) и органы студенческого самоуправления. На факультете проведение воспитательной работы и выполнение требований Рабочей программы воспитания обеспечивают деканы. Воспитательная работа на факультетах дополняется функционированием системы кураторов учебных групп для студентов младших курсов очной формы обучения. На кафедрах решение воспитательных задач возложено на заведующего кафедрой. Воспитательная работа проводится через выполнение соответствующих разделов ОПОП в рамках отведенных академических часов. В индивидуальном плане работы преподавателя в разделе «Воспитательная работа» отражаются мероприятия по воспитательной работе на учебных и внеучебных занятиях.

5. Условия и механизмы реализации рабочей программы воспитания

5.1. Ресурсное обеспечение воспитательной работы

Ресурсное обеспечение воспитательной деятельности по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий» направлено на создание условий для осуществления деятельности по

воспитанию обучающихся в контексте реализации образовательных программ по направлениям подготовки бакалавров.

Нормативно-правовое обеспечение

Нормативно-правовыми условиями реализации рабочей программы воспитания являются основные положения международного права, Конституции РФ, российское законодательство, Указы Президента России, нормативные документы Министерства образования и науки РФ, локальные нормативные акты АГАСУ, касающиеся образовательной и воспитательной работы в вузе, реализации государственной молодежной политики.

Совершенствование нормативно-правового обеспечения воспитательной деятельности предполагает обновление прежних и разработку новых локальных нормативных правовых актов и положений, способствующих лучшей организации и функционированию системы внеучебной воспитательной работы и органов студенческого самоуправления в университете.

Научно-методическое обеспечение

Необходимое условие совершенствования вузовского воспитания – интеграция воспитательной и научной работы. В осмыслении и решении воспитательных задач научные подразделения, кафедры должны играть определяющую роль. В их арсенале: организация научных исследований по актуальным проблемам воспитания в современных условиях, обобщение результатов научных и учебно-методических разработок, информирование о новациях в этой области представителей системы образования, организаторов массовой работы со студентами.

В целях обеспечения научно-методического сопровождения воспитательного процесса основными механизмами организации научных исследований по актуальным проблемам воспитания являются:

- ориентация преподавателей кафедр и сотрудников научных подразделений на разработку проектов, имеющих практическое значение для совершенствования воспитания студентов;
- работа над приращением научных знаний в области воспитания;
- участие в конкурсах научных фондов, благотворительных и иных организаций на получение грантов для разработки проблем воспитания студентов;
- организация и проведение конференций, «круглых столов», методологических семинаров по проблемам воспитания студентов и молодежной политики;
- внедрение качественных и количественных показатели эффективности воспитательной работы со студентами.

Кадровое обеспечение

Организация эффективной воспитательной деятельности в университете требует соответствующего кадрового обеспечения.

Управление воспитательной деятельностью обеспечивается кадровым составом, включающим следующие должности: проректор по воспитательной работе, отдел по воспитательной работе, включающий в себя начальника отдела, специалистов по социальной работе, Центр карьеры и трудоустройства, специалисты Центра, обеспечивающие воспитательную деятельность по направлениям, психологическая служба, спортивно-оздоровительный центр, тренеры спортивных секций, деканы, заведующие кафедр, административный, учебно-вспомогательный персонал, кураторы студенческих академических групп, руководители студенческих направлений.

Совершенствование кадрового обеспечения воспитательной деятельности направлено на улучшение работы по подбору и повышению квалификации различных категорий

сотрудников, кураторов студенческих академических групп, занимающихся воспитательной деятельностью.

Инфраструктура и материально-техническое обеспечение.

Материально-техническое обеспечение направлено на поддержание и развитие материально-технической базы университета, необходимой для проведения внеучебной воспитательной, культурно-досуговой и спортивной деятельности, формирования необходимых компетенций обучающихся и развития их личностного потенциала. Инфраструктура университета и материально-техническое обеспечение воспитательной деятельности предусматривает возможность:

- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений;

- художественного творчества;
- систематических занятий физической культурой и спортом, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- обеспечения доступа к информационным ресурсам Интернета.

АГАСУ, реализуя рабочую программу воспитательной деятельности, располагает:

- спортивными сооружениями (залы и площадки, оснащенные игровым, спортивным оборудованием и инвентарем, тренажерные залы);
- помещениями для работы органов студенческого самоуправления;
- помещениями для проведения культурного студенческого досуга;
- объектами воспитательной среды (библиотека);
- помещением для проведения психологических тренингов.

Университет имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение

Информационное обеспечение реализации рабочей программы воспитательной деятельности предполагает освещение на официальном сайте университета информации о реализуемой воспитательной работе и деятельности органов студенческого самоуправления, организацию сайтов, поддерживающих общественно-значимую и творческую деятельность студентов; развитие сети информационных стендов, выставок; проведение информационных встреч, конференций, анонсов, значимых мероприятий и акций воспитательной направленности.

Информационное обеспечение воспитательной деятельности направлено на:

- информирование о возможностях участия студентов в социально значимой деятельности, преподавателей – в воспитательной деятельности и их достижениях;
- наполнение сайта АГАСУ информацией о воспитательной деятельности, студенческой жизни;
- информационную и методическую поддержку воспитательной деятельности;
- мониторинг воспитательной деятельности;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности).

Финансовое обеспечение

Важнейшим условием функционирования и развития системы воспитательной деятельности является обоснованное и стабильное финансирование. Финансирование воспитательной деятельности должно обеспечивать условия для реализации концепции, программы и плана воспитательной деятельности университета и решение задач воспитания.

Финансирование воспитательной деятельности создает условия для исполнения требований Федеральных образовательных стандартов высшего образования, реализации программ подготовки бакалавров, магистров, специалистов, аспирантов в части формирования их общекультурных компетенций в целостном учебно- воспитательном процессе.

Основные статьи расходов включают в себя:

- Содержание необходимого штата сотрудников для управления и организации внеаудиторной, воспитательной, культурно-досуговой, спортивно-оздоровительной работой, общественно-значимой и иной деятельности, направленной на профессиональное и личностное становление обучающихся.
- Организационно-методическое обеспечение воспитательной деятельности.
- Финансирование мероприятий, согласно плану воспитательной работы университета.
- Укрепление материально-технической базы вуза, необходимой для создания социокультурной развивающей среды и проведения внеаудиторных воспитательных мероприятий.

Финансовое обеспечение реализации Рабочей программы воспитания осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Астраханской области базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для определенного уровня образования и направления подготовки.

5.2. Проекты, реализуемые в рамках воспитательной работы

5.2.1. Формирование культуры здорового образа жизни

Культура здорового образа жизни является неотъемлемым качеством общественно значимой личности. Формирование этой культуры понимается как направленная деятельность коллектива Вуза на создание в нём социально-адаптированной системы, содействующей гармоничному духовному и физическому развитию студентов, укреплению их здоровья, совершенствованию их физической активности, ориентированной на будущую профессиональную деятельность.

Основные задачи деятельности по формированию культуры здорового образа жизни:

- взаимодействие учебного и внеучебного процессов физического воспитания для освоения ценностей физической культуры, осознанной потребности в физическом совершенствовании, удовлетворения потребностей студентов в занятиях физкультурой, спортом и туризмом;
- формирование корпоративной позиции нетерпимого отношения всего сообщества к пьянству, курению, употреблению ПАВ;
- создание условий для научных исследований и разработки системы научного обеспечения в сфере физической культуры, спорта и туризма, повышения профессиональной компетенции специалистов по физической культуре, в том числе и адаптивной физической культуре;
- сохранение, развитие и эффективное использование материальной базы современных спортивных сооружений АГАСУ.

5.2.2. Развитие студенческого самоуправления

Выступая одним из мощных стимулов повышения социальной активности студенческого коллектива, самоуправление является демократическим университетом, ориентированным на совместную с администрацией АГАСУ оптимизацию всей его жизнедеятельности. В современных условиях необходимы новые идеи развития

студенческого самоуправления, связанные с подготовкой конкурентоспособных специалистов.

Процесс обновления студенческого самоуправления должен быть направлен на придание ему социально-практического характера, что обусловлено необходимостью сознательного, ответственного отношения студентов к возможностям и перспективам своей профессиональной и культурно-нравственной самоорганизации и участия в социальном управлении.

Основные задачи этой деятельности:

- представление интересов студенчества на различных уровнях: межвузовском, местном, региональном, федеральном;
- организация взаимодействия с администрацией, руководителями структурных подразделений Вуза, осуществляющими учебную, научную и воспитательную работу, с учётом современных тенденций развития системы непрерывного образования;
- участие студенчества в формировании нормативно-правовой базы для различных сфер жизнедеятельности студентов;
- участие в разработке, принятии и реализации мер по координации деятельности общественных студенческих формирований, действующих в Вузе;
- организация социально значимой общественной деятельности студенчества;
- решение социально-бытовых проблем студентов;
- обеспечение студентов информацией о государственной молодежной политике и различных аспектах жизни АГАСУ.

5.2.3. Формирование корпоративности и имиджа Вуза

Одним из условий успешного развития АГАСУ является формирование его имиджа как стабильного, успешного, инновационного образовательного учреждения, обладающего разносторонними современными подходами к учебному процессу, в котором успешно сочетаются учебная, научная и внеучебная деятельность. Средством достижения этого является, в том числе и, воспитательная деятельность.

Основными задачами по формированию и укреплению корпоративности являются:

- сохранение и поддержка существующих в АГАСУ традиций;
- укрепление связей с выпускниками, пропаганда их достижений;
- проведение разнообразных общевузовских мероприятий;
 - участие в разнообразных «внешних» мероприятиях; инициация и проведение мероприятий для регионального сообщества;
- разработка и поддержание собственных ритуалов, атрибутики.

5.2.4. Профилактика правонарушений и зависимостей среди студентов

Система профилактики начинается с признания существования проблемы преступности, наркотической, алкогольной или какой-либо другой зависимости, опасности ВИЧинфекций в студенческой среде. Её решение включает в себя все аспекты воспитательной деятельности. В политике Вуза на всех уровнях осуществляется идея создания условий для реализации потребностей и прав личности, обеспечивается контроль за соблюдением законов России.

Основными задачами данной работы являются:

- повышение правовой грамотности студентов;
- организация системы мероприятий, направленных на профилактику социально обусловленных заболеваний и снижение числа правонарушений, совершаемых студентами;
- информационное обеспечение студентов нормативными документами Вуза;
- публичное информирование о правонарушителях;
- активное взаимодействие администрации, студентов и службы безопасности университета;
- просветительская работа о последствиях наркомании, алкоголизма и других зависимостей;

5.2.5. Адаптация первокурсников

Адаптация студентов-первокурсников к вузовскому укладу, режиму учебной и внеучебной деятельности является основой их успехов в учебе, активному участию во всех сферах вузовской жизни на протяжении всех лет учебы.

Для быстрой адаптации первокурсников необходим системный подход, который предусматривает:

- работу по формированию благоприятного климата в студенческих группах;
- проведение серии мероприятий по обучению первокурсников формированию бюджета своего времени, по адаптации к учебному процессу Вуза;
- организацию работы кураторов групп, обеспечивающих позитивные взаимоотношения «преподаватель – студент»;
- формирование личной ответственности студента за результаты обучения.

Основными направлениями адаптации студентов первого курса являются:

- ознакомление первокурсников с историей и традициями АГАСУ;
- ознакомление с правилами внутреннего распорядка Вуза;
- формирование студенческого актива группы;
- информирование студентов;
- развитие творческого потенциала первокурсников;
- социально-психологическая работа со студентами;
- социологические исследования среди студентов и мониторинг используемых адаптационных программ.

5.2.6. Профилактика проявлений экстремизма и терроризма в студенческой среде.

При реализации работы, направленной на профилактику экстремизма в молодежной среде, решаются следующие задачи:

- создание условий для снижения агрессии, напряжённости, экстремистской активности в среде молодёжи;
- создание условий для воспитания успешной, эффективной, толерантной, патриотичной, социально ответственной личности;
- развитие конструктивной социальной активности подростков и молодёжи.

В организации работы по профилактике молодёжного экстремизма необходимо также учитывать, что профилактика экстремизма невозможна без целенаправленной работы по формированию межнациональных отношений в молодёжной среде. Значительная часть

экстремистских проявлений в молодёжной среде происходит на межнациональной и религиозной почве.

В целях профилактики экстремизма и формирования межнационального согласия в студенческой среде мы применяем следующие меры:

- Повышение роли студенческих общественных объединений в жизни вуза, степень их влияния на процессы в студенческой среде;
- Проведение профилактических бесед по законодательству в сфере противодействия экстремизму со студентами в том числе и проживающими в общежитии АГАСУ;
- Оформление стендов антиэкстремистской направленности в корпусах учебных заведений и студенческих общежитиях;
- Реализация с участием национальных диаспор комплекса мероприятий по развитию межнационального диалога и интернационализма в студенческой среде.

В университете ведется постоянный мониторинг сетевой активности студентов в целях недопущения экстремистских проявлений. В течение года ведется системная внеаудиторная работа со студентами, направленная на недопущение вовлечения учащейся молодежи в экстремистскую деятельность и предупреждение межнациональных конфликтов. Совместно с Международным отделом АГАСУ организована работа по предупреждению экстремизма и межнациональных конфликтов в молодежной среде, разработан комплекс мер по социально-культурной и правовой адаптации иностранных студентов, который включает в себя:

1) проведение круглых столов, совместно с российскими студентами, на которых российские и иностранные студенты знакомят друг друга с культурой, традициями, национальной кухней и др. особенностями жизни в своих странах. Это способствует развитию и укреплению толерантного отношения студентов разных стран и культур друг к другу.

2) совместное проведение спортивных мероприятий: футбол, баскетбол, стритбол и др.

3) совместное посещение театров, музеев, знакомство с национальными достопримечательностями, национальными праздниками

4) проведение семинаров со студентами и представителями УФМС с целью ознакомления с правами и обязанностями иностранных граждан на территории РФ. Ознакомление с правилами регистрации и постановки на миграционный учет

5.3. Система управления воспитательной работой

Воспитательная система представляет собой целостный комплекс воспитательных целей и задач, кадровых ресурсов, их реализующих в процессе целенаправленной деятельности, и отношений, возникающих между участниками воспитательного процесса. Для воспитательной системы характерно неразрывное единство с воспитывающей средой, во взаимоотношениях с которой система проявляет свою целостность. Воспитательная система должна обеспечить формирование универсальных компетенций в соответствии с ФГОС.

Воспитательная работа ведется под непосредственным руководством ректора АГАСУ. Координирует работу данного направления проректор по воспитательной работе. Он определяет основные направления воспитательной работы, следит за своевременным планированием, координирует планы и мероприятия, контролирует их качество, анализирует полученные результаты. Проректор по воспитательной работе представляет интересы университета в государственных и муниципальных органах власти, учебных заведениях, общественных организациях по вопросам воспитательной работы, издает распоряжения и дает указания, обязательные для сотрудников подразделений, подчиняющихся проректору по воспитательной работе, ведет прием студентов и сотрудников, осуществляет руководство составлением годового отчета по воспитательной работе, отчитывается о своей работе перед

Ученым советом университета. В подчинение проректору по воспитательной работе входят: психологическая служба, центр карьеры и трудоустройства, спортивно-оздоровительный центр, а так же отдел по воспитательной работе, в состав которого входят начальник отдела, специалист по социальной работе. При необходимости, привлекаются руководители соответствующих структурных подразделений вуза (деканы, зав.кафедрами, коменданты общежитий и др.) и органы студенческого самоуправления. На факультете проведение воспитательной работы и выполнение рабочей программы воспитательной работы АГАСУ обеспечивают деканы. Воспитательная работа на факультетах дополняется функционированием системы кураторов учебных групп для студентов младших курсов очной формы обучения. Декан является главным организатором и вдохновителем воспитательной деятельности на факультете. Воспитательные функции декана заключаются в координации и планировании воспитательной деятельности факультета, выпускающих и общеобразовательных кафедр, в решении актуальных воспитательных проблем, в создании и укреплению традиций факультета, в установлении и развитии перспективных связей с учреждениями образования, науки, культуры. На кафедрах решение воспитательных задач возложено на заведующего кафедрой. Кафедра, являясь основным учебно-научным структурным подразделением университета, осуществляет учебную, методическую, научно - исследовательскую и воспитательную деятельность со студентами посредством создания условий для проявления и развития творческих способностей студентов через их вовлечение в учебно-познавательную, научно-исследовательскую, общественную деятельность.

6. Оценка эффективности реализации рабочей программы

Мониторинг качества воспитательной работы ОПОП осуществляют: кураторы академических групп, руководители ОПОП, заведующие кафедрами, деканы факультета, специалист по социальной работе отдела по воспитательной работе, психолог. Ключевыми показателями мониторинга воспитательной деятельности выступают:

Ключевыми показателями мониторинга воспитательной деятельности выступают:

- наличие нормативных документов, регламентирующих воспитательную работу в университете, внутренних локальных актов, положений, должностных инструкций, методических материалов.
- наличие текущих планов воспитательной работы в Университете, на факультетах, планов работы кафедр по воспитательной работе, индивидуальных планов преподавателей, отражающих их воспитательную работу со студентами.
- наличие отчёта о воспитательной работе, рассмотрение вопросов воспитательной работы на Учёном совете Университета, заседаниях кафедр.
- наличие доступных для обучающихся источников информации, содержащих план университетских событий/мероприятий, расписание работы общественных объединений, работы спортивных секций и т. д.
- наличие кураторов учебных групп (1 курс).
- наличие и работа Студенческого совета обучающихся.
- наличие материально-технической базы для проведения воспитательной и внеучебной работы (организация рабочих мест, помещений студенческих организаций, актовых и репетиционных залов, спортивных залов и т. д.).
- выделение средств на организацию воспитательной и внеучебной работы из внебюджета университета.
- организация и проведение воспитательной и внеучебной работы (участие/ проведение мероприятий на разных уровнях; количество обучающихся принимающих участие в

мероприятия; количество обучающихся вовлеченных в работу в творческих коллективах и спортивных секциях; достижения студентов в науке, общественной и учебной деятельности).

- учет правонарушений, профилактические работы (по протоколам), наличие системы по работе с несоответствиями (приказы, распоряжения о наказании, протоколы по результатам посещения общежитий и др.), количество мероприятий по профилактике правонарушений и аддитивного поведения (количество правонарушений)
- внутренняя оценка состояния воспитательной работы — наличие «обратной связи» (проведение опросов студентов), в том числе особое значение имеют опросы студентов для изучения их мнения с целью последующей корректировки воспитательной работы в университете, а также изучение удовлетворенности студентов учебным процессом, востребованности социальной поддержки и помощи в трудоустройстве и др.
- наличие системы поощрения студентов, сотрудников, материальное и моральное стимулирование (количество студентов, сотрудников, получивших премии, почетные грамоты, благодарственные письма за активную общественную работу, в сфере воспитательной деятельности - по приказам ректора, распоряжениям, служебным запискам).
- участие представителей обучающихся в работе Ученого совета, стипендиальной комиссии университета/факультетов.
- расширение социального партнерства и повышение имиджа университета (наличие договоров, соглашений о творческом сотрудничестве, партнерстве).
- система социальной защиты студентов (санитарно-гигиеническое обеспечение учебно-воспитательного процесса - чистота в аудиториях, освещенность, наличие точек общественного питания, состояние туалетов; факторы перегрузки и переутомления студентов, наличие базы данных социально незащищенных категорий студентов - сироты, инвалиды, студенческие семьи, студенты, имеющие детей, матери/отцы одиночки, студенты из числа малообеспеченных семей).
- культура быта (эстетическое оформление в университете, чистота и комфортность, доступность образовательной среды), культура поведения.
- состояние помещений (комнаты, рекреации, душевые, туалеты и т.д.) студенческих общежитий, их количество, расположение, комфортность проживания, безопасность.
- уровень воспитанности студентов и соблюдение Правил внутреннего распорядка обучающихся (по данным анкетирования и опросов преподавателей, сотрудников, работодателей и т. д.).

Анализ эффективности проведения воспитательной работы в университете осуществляется Ученым советом, ректоратом.

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования квалификации выпускника «бакалавр» по направлению подготовки 13.03.01 **«Теплоэнергетика и теплотехника»** направленности (профиля) **«Энергообеспечение предприятий»**, разработанную выпускающей кафедрой «Инженерные системы и экология» ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет»

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» высшего образования (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 № 143.

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя следующие блоки:

Блок 1, «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Трудоемкость блока Б1 – «Дисциплины (модули)» составляет 7780 часов (207 ЗЕТ).

Блок 2 «Практики», в котором 324 часа (9 ЗЕТ) относятся к базовой части программы и 540 (15 ЗЕТ) – к части, формируемой участниками образовательных отношений. Трудоемкость блока Б2 – «Практики» составляет 864 часов (24 ЗЕТ).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы. Трудоемкость блока Б3 – «Государственная итоговая аттестация» составляет 324 часов (9 ЗЕТ).

Общая трудоемкость программы составляет 8640 часов (240 ЗЕТ).

Все дисциплины базовой части предусмотрены учебным планом. Дисциплины учебного плана по рецензируемой ОПОП формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

Концепция ОПОП реализуется на основе сочетания теоретического и практического подхода к обучению студентов таким образом, чтобы полученные знания, умения и навыки позволяли выпускникам осуществлять решение практических и теоретических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

Календарный график учебного процесса составлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (бакалавриат).

Качество содержательной составляющей учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем теплоэнергетической отрасли в

области энергообеспечения предприятий. Структура плана в целом логична и последовательна.

Содержание рабочих программ ОПОП по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленности (профиля) «Энергообеспечение предприятий» соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника». Рабочие программы рецензируемой образовательной программы наглядно демонстрируют использование различных форм проведения занятий, включая дискуссии, работу в малых группах, разбор конкретных ситуаций и предусматривают формирование необходимых компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» и представленной матрицей компетенций. Оценочные и методические материалы по всем дисциплинам включают необходимое учебно-методическое обеспечение в соответствии с установленным ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» обязательным минимумом к компетенциям.

В качестве сильных сторон рецензируемой образовательной программы следует отметить привлечение для реализации ОПОП опытного профессорско-преподавательского состава, учет требований работодателей при формировании дисциплин профессионального цикла.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» для аттестации обучающихся на соответствии их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП созданы оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Конкретные формы аттестации обучающихся по каждой дисциплине закреплены в рабочих программах учебных дисциплин.

Заключение:

В целом, следует отметить, что разработанная и реализуемая ГАОУ АО ВО «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет», образовательная программа 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленности (профилю) подготовки «Энергообеспечение предприятий» отвечает основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта и всем предъявляемым требованиям и востребована в Астраханском регионе.

Первый заместитель генерального

директора ООО «Лукойл-Астраханьэнерго»



А.А. Лопоха

РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования
квалификации «бакалавр» по направлению 13.03.01 **"Теплоэнергетика и теплотехника"** профиль **«Энергообеспечение предприятий»**,
разработанную выпускающей кафедрой «Инженерные системы и экология»,
факультет Инженерных систем и пожарной безопасности ГАОУ АО ВО
«Астраханский государственный архитектурно-строительный университет».

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (бакалавриат) (утвержден приказом Минобрнауки России № 28.02.2018 № 143).

Основная профессиональная образовательная программа включает в себя рабочие программы, оценочные и методические материалы, программ практик полно раскрывают особенности подготовки студентов ГАОУ АО ВО «Астраханского государственного архитектурно-строительного университета». Обеспеченность ОПОП научно-педагогическими кадрами соответствует предъявляемым требованиям ФГОС ВО. В качестве одной из положительных особенностей является то, что в ОПОП отражена специфика подготовки в виде дисциплин: «Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии», «Моделирование и оптимизация теплотехнологических процессов», «Автоматизация технологических процессов в теплоэнергетике и теплотехнике», «Современные проблемы в теплоэнергетике» и другие.

Оценка структуры основной профессиональной образовательной программы (характеристика учебного плана)

Представленная на рецензию ОПОП по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» (направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий») отвечает требованиям стандарта, все дисциплины учебного плана в полном объеме формируют компетенции, к освоению дисциплин программ привлекаются, в том числе и ведущие сотрудники, имеющие опыт производственной деятельности.

Оценка соответствия содержания дисциплин компетентностной модели выпускника (перечень, содержание аннотированных программ дисциплин) Обучение студентов в рецензируемой образовательной программе логически разделено на блоки: блок 1 «Дисциплины (модули)», блок 2 «Практики», блок 3 «Государственная итоговая аттестация», в рамках которых реализуются следующие гуманитарные, социальные и экономические дисциплины, математические и естественнонаучные дисциплины, профессиональные дисциплины, а также учебные, производственная, научно-исследовательская и преддипломная практики. Основой для разработки ОПОП послужили следующие нормативные документы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», уровень высшего образования - *бакалавриат*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018г. № 143;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ГАОУ АО ВО АГАСУ.

Оценка соответствия тематики практических, лабораторных (а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника по основной профессиональной образовательной программе). Содержание тематики практических, лабораторных, а также курсовых, выпускных квалификационных работ требованиям подготовки выпускника соответствует ФГОС ВО подготовки бакалавра по направлению 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий». Соответствие содержания основной профессиональной образовательной программы современному уровню развития науки, техники и производства Рассматриваемая ОПОП соответствует требованиям ФГОС ВО направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий». Учебные занятия обеспечены необходимой учебно-методической литературой, в том числе у студентов имеется возможность выхода в Internet, работать с электронно- библиотечными системами и др. источниками. Рекомендации и замечания отсутствуют.

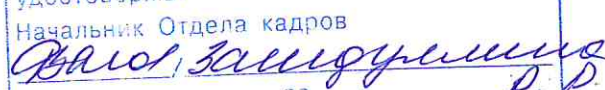
Заключение:

В целом, рецензируемая основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» направленность (профиль) «Энергообеспечение предприятий», реализуемая в Астраханском государственном архитектурно-строительном университете, отвечает основным требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" высшего образования (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 143 и современному уровню развития науки и техники.

Заведующий кафедрой «Теплоэнергетика,
газоснабжение и вентиляция» ФГБОУ
ВО КГАСУ, д.т.н.




Р.Г. Сафиуллин
Собственноручную подпись

удостоверяю
Начальник Отдела кадров

20 1.