

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

Утверждаю
И.о. ректора _____ С.П. Стрелков
« _____ » _____ 2025 г.
Рассмотрено на Ученом Совете АГАСУ
протокол № 10 от 18 апреля 2025 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки **13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**

Направленность (профиль) **«Энергетика теплотехнологий» (академический
магистр)**

Квалификация выпускника **магистр**

2025

год начала подготовки

ОПОП рекомендована кафедрой
«Инженерные системы и экология»
протокол № 7 от «13» марта 2025 г.
Зав. кафедрой _____ Р.А. Арсланова

ОПОП одобрена на Учебно-
методическом совете АГАСУ
протокол № 8 от 17 апреля 2025 г.

Первый проректор _____ А.В. Ревнивых

Астрахань – 2025

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
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	7
Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ	32
3.1. Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки	32
3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам основной образовательной программы	32
3.3. Объем основной профессиональной образовательной программы	32
3.4. Формы обучения	32
3.5. Срок получения образования	32
Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	32
4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	32
4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	36
4.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	39
Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	49
5. 1. Календарный учебный график	49
5. 2. Учебный план	49
5. 3. Рабочие программы дисциплин	49
5. 4. Программы практик	50
5. 5. Рабочая программа воспитания	50
5. 6. Календарный план воспитательной работы	51
5. 7. Программа государственной итоговой аттестации	51
5. 8. Оценочные и методические материалы по дисциплинам и практикам	52
5. 9. Оценочные и методические материалы для проведения государственной итоговой аттестации выпускников	53
Раздел 6. УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ	53

Раздел 7. ЛОКАЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ ПО ОСНОВНЫМ ВОПРОСАМ
ОРГАНИЗАЦИИ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 56

Раздел 8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 56

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 магистратуры, реализуемая в государственном автономном образовательном учреждении Астраханской области высшего образования «Астраханский государственный архитектурно-строительный университет» (далее ГБОУ АО ВО «АГАСУ» или Университет) по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленности (профилю) подготовки «Энергетика теплотехнологий», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ГБОУ АО ВО «АГАСУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования.

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

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы

Нормативно-правовую базу разработки основной образовательной программы магистратуры составляют:

- Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24 ноября 1995г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов 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 государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», уровень высшего образования - *магистратура*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018 № 146;
- 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 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» » (с изменениями на 27 марта 2020 года);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 №885 (с изменениями на 18 ноября 2020 года) «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»;

– Приказ 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»;

– Приказ 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 26 ноября 2020г. №1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 8 февраля 2021г. №82 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – магистратура по направлениям подготовки»;

– Письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 16 февраля 2024г. № МН-11/418-ОП О направлении информации о необходимости внедрения образовательного подхода «Обучение служением»;

– Методические рекомендации по организации инклюзивного образования для образовательных организаций высшего образования Российской Федерации, письмо Министерства здравоохранения РФ от 11.10.2024г. № 16-1/5549

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

– Письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 21 декабря 2022г. № МН-5/35982 О направлении программы образовательного модуля «Основы военной подготовки» для обучающихся образовательных организаций высшего образования;

– Устав и локальные нормативно-правовые акты государственного бюджетного 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;
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 (в сфере проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности и промышленности

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

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

- тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики;
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;
- паровые и водогрейные котлы различного назначения;
- реакторы и парогенераторы атомных электростанций;
- паровые и газовые турбины;
- энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки;
- установки по производству сжатых и сжиженных газов;
- компрессорные, холодильные установки;
- установки систем кондиционирования воздуха;
- тепловые насосы;
- химические реакторы, топливные элементы, электрохимические энергоустановки;
- установки водородной энергетики;
- вспомогательное теплотехническое оборудование;
- тепло- и массообменные аппараты различного назначения;
- тепловые и электрические сети;
- теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;
- установки кондиционирования теплоносителей и рабочих тел;
- технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок;
- топливо и масла;
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации;
- системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике.

2.3. 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;
- научно-исследовательский.

2.5. Трудовые функции выпускников

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования - программы магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника:

Обобщённые* трудовые функции (проф.стандарт)	Трудовые функции* (проф. стандарт)	Необходимые умения	Необходимые знания
1	2	3	4
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский			
16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей			
Техническое руководство процессами разработки и реализации проекта тепловых сетей	Организация и контроль разработки проекта тепловых сетей	Оценивать разрабатываемые проекты и техническую документацию тепловых сетей на соответствие требованиям нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности, специальным техническим условиям и заданным технико-экономическим показателям Оценивать достаточность исходных данных для разработки проектной документации тепловых сетей Определять календарные сроки начала и окончания проектирования тепловых сетей Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию тепловых сетей Выбирать способы и алгоритмы координации работ между разработчиками проектной документации тепловых сетей и между подразделениями по разработке проектной документации объекта капитального строительства Выбирать методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности деятельности проектного	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности Требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку подготовки проектной документации тепловых сетей Санитарно-эпидемиологические, санитарно-гигиенические и экологические нормы, требования нормативных правовых актов Российской Федерации к проектированию тепловых сетей Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к безопасности, надежности, а также живучести систем теплоснабжения Требования нормативных правовых актов Российской Федерации к энергоэффективности, энергосбережению систем теплоснабжения Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к порядку разработки проектной документации тепловых сетей

		подразделения по подготовке проектной документации тепловых сетей Определять критерии отбора исполнителей работ по разработке проектной документации тепловых сетей Определять порядок и сроки внесения изменений в проектную документацию тепловых сетей после прохождения экспертизы Выявлять несоблюдение сроков разработки проектной документации тепловых сетей, предусмотренных графиком, и определять перечень компенсирующих мероприятий	Требования к квалификации инженеров – проектировщиков тепловых сетей Порядок согласования и утверждения проектной документации тепловых сетей Порядок составления графика выполнения проектных работ Требования правил обеспечения необходимой надежности, долговечности и безопасности тепловых сетей в целом, а также отдельных ее элементов Требуемые технико-экономические параметры проектируемого объекта, климатические и геологические особенности его расположения Порядок и способы проведения технико-экономического анализа проектных решений тепловых сетей Порядок координации работ между разработчиками проектной документации тепловых сетей и между подразделениями по разработке проектной документации объекта капитального строительства Порядок прохождения экспертизы проектной документации тепловых сетей Правила применения профессиональных компьютерных программных средств для осуществления расчетов тепловых сетей Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Организация, контроль создания проектной документации в	Выбирать способы и алгоритм проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке информационной модели объекта капитального строительства в	Профессиональная строительная терминология и терминология технологии информационного моделирования Нормативные правовые акты и документы

	форме информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей, а также внесение изменений в такую проектную документацию, выполненную в форме информационной модели, в том числе в процессе строительства и эксплуатации	области тепловых сетей Выбирать технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию тепловых сетей Оценивать оформленную техническую документацию на заданном этапе жизненного цикла объекта капитального строительства в области тепловых сетей в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и нормативных правовых актов Определять объем и состав исходных данных для создания информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей Отображать данные информационной модели в графическом и табличном виде Просматривать и извлекать данные дисциплинарных информационных моделей, созданных другими специалистами Использовать регламентированные форматы файлов для обмена данными информационных моделей Анализировать методическую и справочную документацию по разработке информационных моделей объекта капитального строительства в области тепловых сетей Анализировать технические решения информационного моделирования	системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объектов капитального строительства в области тепловых сетей Форматы передачи данных информационной модели, в том числе и открытых Принципы коллективной работы над сводной цифровой моделью в среде общих данных Уровни детализации информационных моделей объектов капитального строительства Правила проведения технико-экономического анализа принятых решений при разработке сводной цифровой модели Требования нормативно-технической документации и нормативных правовых актов к объему и составу исходных данных для создания информационной модели Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации Требования охраны труда и пожарной безопасности
	Осуществление авторского надзора за соблюдением	Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского	Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной

	утвержденных проектных решений тепловых сетей	надзора отклонений и нарушений Анализировать организационно-технологическую документацию, подготовленную подрядчиком Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений, в том числе с использованием данных информационной модели объекта капитального строительства, и определять необходимость внесения изменений в проектную документацию тепловых сетей Выбирать формы консультирования в процессе строительства тепловых сетей Оценивать процесс ведения документов авторского надзора в соответствии с установленными требованиями Определять необходимость и порядок внесения изменений в информационную модель объекта капитального строительства в области тепловых сетей	деятельности Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к осуществлению авторского надзора за строительно-монтажными и специальными работами Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к проектированию и строительству тепловых сетей Порядок и формы осуществления контроля соблюдения утвержденных проектных решений в процессе строительно-монтажных и специальных работ по возведению тепловых сетей Состав, порядок, правила оформления и ведения документов авторского надзора Формы и методы проведения консультаций в процессе строительства тепловых сетей Порядок и правила внесения изменений в проектную документацию тепловых сетей в случае уточнения технических решений Принципы, алгоритмы и стандарты работы в системе информационного моделирования объекта капитального строительства в области тепловых сетей Стандарты и своды правил разработки информационных моделей объектов капитального строительства в области тепловых сетей Функциональные возможности программного обеспечения для информационного моделирования объектов капитального строительства в области тепловых сетей
--	--	--	---

			Инструменты оформления, публикации и выпуска технической документации на основе информационной модели объекта капитального строительства в области тепловых сетей Правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества в проектной организации Требования охраны труда и пожарной безопасности
16.014 Организация и обеспечение обслуживания трубопроводов и оборудования коммунального теплоснабжения			
Техническое руководство организацией коммунального теплоснабжения	Руководство технической эксплуатацией трубопроводов и оборудования организации коммунального теплоснабжения	Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу трубопроводов и оборудования тепловых сетей Контролировать расчет и обеспечение неснижаемых аварийного и сезонного запаса топлива Использовать информационно-коммуникационные технологии и специализированные программные продукты в профессиональной деятельности Оценивать направления развития отечественной и зарубежной практики, использовать их при работе по эксплуатации оборудования тепловых сетей Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере теплоснабжения Современные информационные технологии, специализированные программные продукты, применяемые в сфере теплоснабжения Правила технической эксплуатации тепловых сетей Конструктивные особенности и технические характеристики трубопроводов и оборудования тепловых сетей	Схема оперативно-диспетчерского управления тепловыми сетями Схема теплоснабжения поселения Принципиальные схемы и принцип работы автоматических и регулирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, средств сигнализации, телемеханики и связи Должностные и производственные инструкции подчиненного персонала Основы экономики, организации производства, труда и управления, трудового законодательства Российской Федерации, правила внутреннего трудового распорядка Порядок действий при авариях и пожарах на тепловых сетях Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи, применяемые в сфере теплоснабжения

		Эксплуатационная документация организации, необходимая для выполнения должностных обязанностей Положения и инструкции по расследованию и учету аварий и других технологических нарушений, несчастных случаев на производстве	
	Руководство ремонтом трубопроводов и оборудования тепловых сетей и внедрением мероприятий по повышению надежности работы трубопроводов и оборудования организации коммунального теплоснабжения	Оценивать направления развития отечественной и зарубежной практики, использовать их при работе по подготовке планов капитального ремонта, реконструкции и модернизации трубопроводов и оборудования тепловых сетей Определять трудоемкость, расход материалов и технологическую себестоимость работ по капитальному ремонту, реконструкции и модернизации трубопроводов и оборудования тепловых сетей Использовать информационно-коммуникационные технологии и специализированные программные продукты в профессиональной деятельности Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере теплоснабжения Правила технической эксплуатации тепловых сетей Схема теплоснабжения поселения	Требования федеральных и муниципальных органов исполнительной власти к подготовке теплоснабжающих организаций к работе в осенне-зимних условиях Нормативы расчета материалов и запасных частей, необходимых для осуществления работ по эксплуатации и ремонту элементов трубопроводов и оборудования тепловых сетей Конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики оборудования и сооружений, входящих в состав тепловых сетей Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи, применяемые в сфере теплоснабжения
16.012 Специалист по эксплуатации тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве			
Руководство производственным коллективом, осуществляющими	Планирование и контроль деятельности персонала по эксплуатации	Проводить визуальное, инструментальное обследование и испытания технологического оборудования Диагностировать техническое состояние котлового оборудования, вспомогательного	Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность в сфере обслуживания и эксплуатации котельных и оборудования котельных Основы гидравлики в объеме, необходимом для

м эксплуатацию котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве	котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	оборудования, механизмов, приспособлений и инструмента Составлять проекты планов текущего и капитального ремонта котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования котельной, работающей 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, жидком топливе и электронагреве, оценивать результаты их реализации Осуществлять поиск и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач Использовать специализированное программное обеспечение и информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	выполнения трудовых обязанностей Основы гидрогазодинамики в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы теплотехники в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы электротехники в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы механики в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы стратегического, текущего и оперативного планирования в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Передовой отечественный и мировой опыт теплоснабжения и эксплуатации котельных Методы устранения неисправностей и ликвидации аварийных ситуаций в работе котельного оборудования Правила составления, хранения и учета исполнительной документации Требования охраны труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности Устав теплоснабжающей организации Специализированное программное обеспечение и системы дистанционного контроля и управления режимами работы котельного оборудования
	Организация технического и материального обеспечения	Обрабатывать данные для составления отчетов о работе котельной Контролировать работу котлов и инженерных систем котельной, определять неисправности в	Нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие деятельность теплоснабжающих организаций Порядок заключения и исполнения гражданско-

	эксплуатации котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве	их работе, разрабатывать комплекс мер по их устранению Обосновывать необходимость вывода котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов и инженерных сетей, зданий и сооружений котельной в ремонт Оценивать динамику использования материально-технических и энергетических ресурсов в процессе эксплуатации котельной Вырабатывать варианты организации энергосберегающих решений по эксплуатации котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве, оценивать результаты их реализации Использовать специализированное программное обеспечение и системы дистанционного контроля	правовых договоров Передовой отечественный и мировой опыт теплоснабжения и эксплуатации котельных Правила составления, хранения и учета исполнительной документации Требования охраны труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности Устав теплоснабжающей организации Современные информационные технологии, технологии дистанционного контроля и управления режимами работы котельного оборудования
	Управление процессом эксплуатации котлов, работающих на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Организовывать выполнение работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту котлоагрегатов, котельного и вспомогательного оборудования, КИПиА, трубопроводов, инженерных сетей, зданий и сооружений, по подготовке котельной к осенне-зимним и весенне-летним условиям эксплуатации Руководить сложными и опасными работами по заранее разработанному плану, проекту организации работ или по наряду-допуску Обеспечивать рациональное расходование материалов, топлива, электроэнергии, правильное использование производственных площадей, оборудования, инструмента и приспособлений	Нормативные правовые акты, а также инструкции и методические рекомендации, регламентирующие деятельность в сфере обслуживания и эксплуатации котельных и оборудования котельных Основы теплотехники в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы гидрогазодинамики в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы гидравлики в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы электротехники в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы экономики, организации труда, производства и управления в объеме,

		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	необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы природоохранного законодательства Российской Федерации в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Причины возникновения неисправностей в работе котлоагрегата и методы их предупреждения и устранения Методы регулирования режима работы котельного и вспомогательного оборудования в зависимости от показаний приборов Передовой отечественный и зарубежный опыт в области теплоснабжения Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи
	Организация работы с персоналом котельной, работающей на газообразном, жидком топливе и электронагреве	Организовывать рабочие места, их техническое оснащение Оценивать потребности котельной в квалифицированных рабочих и специалистах, готовить персонал к аттестации Формировать бригады (их количественный, профессиональный и квалификационный состав) Контролировать условия и безопасность труда на рабочих местах котельной Контролировать соблюдение рабочими требований трудового законодательства Российской Федерации, требований охраны труда Организовывать и контролировать стажировку вновь принятых рабочих Выбирать оптимальные формы коммуникаций	Нормативные правовые акты, а также инструкции и методические рекомендации, регламентирующие деятельность в сфере обслуживания и эксплуатации котельных и оборудования котельных Основы гидравлики в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы теплотехники в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Основы электротехники в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей Положения и инструкции по расследованию и учету несчастных случаев на производстве Передовой отечественный и зарубежный опыт в области теплоснабжения Правила организации работы с персоналом в теплоснабжающих организациях

		при организации работы с персоналом Обеспечивать правильное и эффективное применение систем заработной платы и премирования	Требования охраны труда, производственные инструкции, инструкции по пожарной безопасности Современные информационные технологии Этика делового общения Основы конфликтологии Устав теплоснабжающей организации
16.065 Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей			
Руководство работниками, осуществляющими проектирование котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям Применять профессиональные компьютерные средства для подготовки технических заданий на разработку проектных решений по технологическому оборудованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Осуществлять контроль сроков и качества разработки проектных решений по технологическому оборудованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Планировать работу проектного подразделения и фонда оплаты труда Применять профессиональные компьютерные средства для подготовки проектной документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения Устанавливать критерии отбора участников	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 технологических решений 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 технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Психология поведения людей в коллективе Требования к подготовке заданий на подготовку проектной документации объекта капитального

		работ по подготовке проектной документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей, а также координировать деятельность исполнителей таких работ	строительства Критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации и исполнителей таких работ, а также методы координации деятельности исполнителей таких работ Требования к приемке результатов работ по подготовке проектной документации
	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей	Руководить коллективом и брать ответственность за работу коллектива на себя Работать с каталогами и справочниками, электронными базами данных Применять профессиональные компьютерные средства для подготовки проектной документации по технологическим решениям котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Выполнять чертежи без использования компьютера Организовывать и производить работу по авторскому надзору при монтаже технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Проводить освидетельствование в ходе монтажа технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений по технологическому оборудованию котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского	Нормативно-технические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора 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 Требования к выполнению работ на особо опасных, технически сложных и уникальных объектах Требования охраны труда при строительстве котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, а также технологии производства работ Требования охраны труда Основы теории принятия решений Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию

		надзора по монтажу технологического оборудования котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений	технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов, малых теплоэлектроцентралей
16.068 Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей			
Руководство работниками, осуществляющими проектирование внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей на всех объектах	Организация работы исполнителей, контроль и проверка выполненных работ по проектированию внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей	Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям Применять профессиональные компьютерные средства для подготовки технических заданий на разработку проектных решений по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Осуществлять контроль сроков и качества разработки проектных решений по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Осуществлять координацию создаваемых разработчиками внутри проектного подразделения проектных решений по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Планировать работу проектного подразделения и фонда оплаты труда Планировать фонд оплаты труда 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 внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и 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 газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Психология поведения людей в коллективе Требования к подготовке заданий на подготовку проектной документации

		средства для подготовки проектной документации по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов об эффективности проектного подразделения Устанавливать критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ	Критерии отбора участников работ по подготовке проектной документации и отбору исполнителей таких работ, а также по координации деятельности исполнителей таких работ Требования к приемке результатов работ по подготовке проектной документации
	Осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей	Руководить коллективом и нести ответственность за работу коллектива Работать с каталогами, справочниками и электронными базами данных Применять профессиональные компьютерные средства для подготовки проектной документации газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Выполнять чертежи без использования компьютера Организовывать и проводить работу по авторскому надзору при монтаже газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Проводить освидетельствование газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей в	Нормативные документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей 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 внутреннего газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Требования к выполнению работ на особо

		ходе строительства Оценивать соблюдение утвержденных проектных решений по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Формировать необходимую документацию о ходе и результатах осуществления авторского надзора за соблюдением проектных решений по внутреннему газооборудованию технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей Выбирать и обосновывать оптимальные средства и методы устранения выявленных в процессе проведения мероприятий авторского надзора отклонений и нарушений	опасных, технически сложных и уникальных объектах Требования охраны труда при строительстве внутреннего газооборудования Номенклатура современных изделий, оборудования и материалов, а также технологии производства работ Требования охраны труда Основы теории принятия решений Специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей
--	--	--	--

Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический

40.170 Специалист по техническому перевооружению, реконструкции и модернизации термического производства

Инжиниринговое сопровождение процесса технического перевооружения, реконструкции и модернизации термического производства	Формирование инжиниринговых решений по замене и модернизации оборудования термического производства	Принимать решение о модернизации, замене, исключении средств технологического оснащения термического производства Устанавливать вид, тип, характеристики необходимого основного и вспомогательного оборудования термического производства в соответствии с реализуемым производственным процессом Использовать системы автоматизированного проектирования для анализа конструкторской документации оборудования и оснастки термического производства Разрабатывать чертежи средств технологического оснащения термического	Принципы действия и технико-экономические характеристики оборудования для термической обработки Классификация оборудования термических цехов и принципы его работы Классификация вспомогательного и дополнительного оборудования термических цехов и принципы его работы Конструкторские системы автоматизированного проектирования: классы, наименования, возможности и порядок работы в них Системы автоматизированной технологической подготовки производства: классы, наименования, возможности и порядок работы в них Системы планирования ресурсов организации для управления проектами: классы, наименования,
---	---	--	--

		производства с использованием систем автоматизированного проектирования Работать с трехмерными моделями средств технологического оснащения термического производства в системах автоматизированного проектирования тяжелого класса: загружать модели, строить сечения, выполнять дополнительные построения, выполнять выноски размеров, просматривать технические требования Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для определения технологических возможностей средств технологического оснащения термического производства Использовать системы планирования ресурсов организации для ведения конструкторских и технологических документов термического производства Использовать системы планирования ресурсов организации для планирования производственных мощностей термического производства Разрабатывать задания и исходные требования на изготовление нестандартного оборудования и оснастки термического производства Подбирать оборудование для реализации технологического процесса термической обработки Выбирать оптимальную компоновку и параметры термического оборудования термического производства на основе технико-экономического анализа Разрабатывать техническую часть конкурсной	функции, структура, возможности и порядок работы в них Принципы кодификации типов нагревательных устройств, оборудования для охлаждения, дополнительного оборудования Типы и конструктивные особенности нагревателей печей для термической обработки Типы огнеупорных и теплоизоляционных материалов Типы и конструктивные особенности оборудования для охлаждения материалов и изделий Виды контролируемых атмосфер Принципы выбора основного, вспомогательного оборудования и технологической оснастки для выполнения технологических операций термической обработки Российский и зарубежный опыт создания технологических комплексов термических производств Классификация термического оборудования и принципы его работы Правила оформления исходных требований на изготовление нестандартного оборудования Типы и основные характеристики машиностроительного производства Классификация вспомогательного оборудования и принципы его работы Принципы выбора технологического оборудования для выполнения технологических операций Принципы выбора вспомогательного оборудования и технологической оснастки Методы расчета количества основного оборудования и рабочих мест для различных типов производств Методы расчета количества основных видов вспомогательного оборудования Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них
--	--	---	--

		документации на приобретение оборудования термического производства Подготавливать исходные требования для разработки нестандартного термического оборудования и оснастки Определять потребность оборудования термического производства в энергоносителях и технических средах Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных, связанных с оборудованием термического производства Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации по оборудованию термического производства Выполнять поиск данных по оборудованию термического производства в электронных справочных системах и библиотеках Искать в электронном архиве техническую информацию по оборудованию термического производства Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве термического производства Сохранять документы из электронного архива термического производства	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них Порядок работы с электронным архивом технической документации
--	--	--	--

		Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания деловой и технической документации Оформлять ведомости или спецификации оборудования термического производства	
	Формирование инжиниринговых решений по модернизации технологических процессов термического производства	Определять оптимальные режимы термической обработки Определять эффективный годовой фонд времени работы оборудования подразделений термического цеха Вносить изменения в технологические процессы термического производства Разрабатывать и изменять технологическую схему термического производства Определять совместимость технологических процессов термического производства Определять суммарную трудоемкость термической обработки заготовок Рассчитывать количество необходимого оборудования для модернизации и технического перевооружения термического производства Определять коэффициенты загрузки и использования оборудования термического производства Анализировать полученные коэффициенты загрузки оборудования термического производства Использовать системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации для управления оборудованием и	Методы расчета грузопотоков между основным оборудованием технологического комплекса и структурными единицами подразделения Принципы организации грузопотоков между основным оборудованием технологического комплекса Понятие о единой системе технологической подготовки производства Рекомендации по выбору режимов термической обработки заготовок из сталей различных групп и назначений Системы сбора, обработки, отображения и архивирования информации: классы, наименования, концепции, компоненты, возможности и порядок работы в них Системы автоматизированной технологической подготовки производства: классы, наименования, возможности и порядок работы в них Системы управления данными об изделии: классы, наименования, возможности и порядок работы в них Системы планирования ресурсов организации для управления проектами: классы, наименования, функции, структура, возможности и порядок работы в них Рекомендации по назначению длительности режимов предварительной и окончательной

		технологическими процессами термической обработки Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для поиска и редактирования типовых технологических процессов и аналогичных технологических процессов термической обработки Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для разработки маршрутных и операционных технологических процессов термической обработки Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для определения технологических возможностей средств технологического оснащения, используемых в технологических процессах термической обработки Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для нормирования технологических операций термической обработки Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для выбора технологических режимов технологических операций термической обработки Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для расчета норм расхода материалов, инструментов, энергии в технологических операциях термической обработки	термической обработки Физические основы нагрева и охлаждения металла Типы закалочных сред Методика расчета параметров нагрева металла в печах Методика учета расчетных сечений для назначения времени выдержки при нагреве и охлаждении в процессе закалки, нормализации и отпуска Типовые режимы термической обработки изделий из различных материалов Требования к герметичности рабочего пространства оборудования для термообработки Способы расположения деталей (заготовок) в термической печи Критерии оптимизации грузопотоков между структурными единицами подразделения Принципы размещения основного и вспомогательного оборудования термического производства Принципы формирования планов расположения оборудования термического производства Основные положения о разработке технологической схемы термического производства Основы теории принятия решений Типы и основные характеристики машиностроительного производства Принципы определения типа производства Понятие расчетного (эффективного) фонда времени работы термического оборудования Режимы работы производственных подразделений Виды производственных программ Понятие проектной и действительной мощности
--	--	--	--

		Использовать системы автоматизированной технологической подготовки производства для оформления технологической документации на технологические процессы термической обработки Использовать системы управления данными об изделии для поиска, получения и редактирования информации об изделиях термического производства Использовать системы планирования ресурсов организации для ведения конструкторских и технологических документов термического производства Использовать системы планирования ресурсов организации для формирования производственного плана термического производства Использовать системы планирования ресурсов организации для управления проектами внедрения новых изделий и технологических процессов, технического перевооружения, реконструкции и модернизации термического производства Определять основные грузопотоки между подразделениями термического производства Рассчитывать величину грузопотоков между оборудованием, рабочими местами и подразделениями термического производства Выявлять основные грузопотоки между технологическим оборудованием термического производства Разрабатывать варианты компоновочных планов термического производства и определять оптимальный по критерию	производственного подразделения Методика проектирования технологических процессов Методика проектирования технологических операций Методы определения суммарной трудоемкости технологического комплекса Структура заводской трудоемкости Методы расчета количества основного, вспомогательного оборудования и рабочих мест для различных типов производств Нормативно-техническая документация по оформлению планов расположения оборудования, спецификаций, технологических заданий Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них Порядок работы с электронным архивом технической документации
--	--	--	--

		минимальной мощности грузопотоков с учетом всех ограничений Разрабатывать варианты размещения и план расположения основного и вспомогательного оборудования термического производства на основе разработанного компоновочного плана Редактировать план расположения основного и вспомогательного оборудования термического производства с использованием систем автоматизированного проектирования Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных из технологических процессов термической обработки Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации из технологических процессов термической обработки Выполнять поиск данных для технологических процессов термической обработки в электронных справочных системах и библиотеках Искать в электронном архиве техническую информацию по термическому оборудованию	
--	--	---	--

		Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве термического производства Сохранять документы из электронного архива термического производства Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания деловой и технической документации Готовить отчеты по инжинирингу термического производства в области модернизации технологических процессов	
	Формирование инжиниринговых решений по реконструкции зданий, сооружений и инженерных коммуникаций термического производства	Составлять задания на проектирование и строительство фундаментов для основного и вспомогательного оборудования термического производства Составлять задания на проектирование коммуникаций и сооружений инженерного обеспечения оборудования термического производства Составлять задания на комплексную реконструкцию или расширение термического производства Проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации технического перевооружения, реконструкции и модернизации термического производства нормативно-техническим документам Выполнять технико-экономический анализ целесообразности изменения строительных решений при техническом перевооружении, реконструкции и модернизации термического производства	Категории взрывопожароопасности производственных помещений и зданий Основы инженерного обеспечения основного и вспомогательного оборудования Понятие резервной мощности термического оборудования Состав и содержание проектной и рабочей документации в строительстве Размеры санитарно-защитных зон для термических производств Принципы размещения объектов на площадке промышленной организации Принципы разработки схем генерального плана промышленных организаций Принципы разработки компоновочных планов Стандарты, технические условия, инструкции в области проектирования технологических комплексов Система нормативно-технической документации в машиностроении

		Определять основные конструктивные и объемно-планировочные параметры зданий термического производства Определять категорию помещения производственного участка/линии по взрывопожароопасности Разрабатывать рекомендации для разработки генерального плана термического производства Составлять заявки на получение технических условий на инженерное обеспечение термического производства Определять необходимую площадь административных и бытовых помещений термического производства Работать с информационными моделями зданий и сооружений термического производства: загружать модели, строить сечения, определять размеры и параметры объектов, просматривать техническую информацию Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории термического производства	Система нормативно-технической документации в проектировании и строительстве Правила и нормы проектирования термических производств Системы информационного моделирования зданий: классы, наименования, возможности и порядок работы в них Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них Порядок работы с электронным архивом технической документации
--	--	--	--

		Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории термического производства Выполнять поиск данных о состоянии зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и территории термического производства в электронных справочных системах и библиотеках Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве термического производства Сохранять документы из электронного архива термического производства Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы Готовить отчеты по инжинирингу термического производства в области реконструкции зданий, сооружений и инженерных коммуникаций термического производства	
--	--	---	--

	Формирование решений по оптимизации структуры и численности персонала термического производства	Формировать штатное расписание термического производства Назначать оптимальный режим работы подразделений термического производства Определять эффективный годовой фонд времени работы работающих в подразделениях термического производства Рассчитывать количество рабочих термического производства исходя из актуальных данных о трудоемкости производственной программы Рассчитывать количество вспомогательных рабочих термического производства Рассчитывать количество инженерно-технических и административно-управленческих работников термического производства Разрабатывать мероприятия по повышению квалификации работников термического производства Разрабатывать систему мотивации работников термического производства Планировать работу персонала и фонд оплаты труда сотрудников термического производства Анализировать и отбирать кандидатуры для включения в штатное расписание термического производства Создавать электронные таблицы, выполнять вычисления и обработку данных о персонале термического производства Использовать системы управления базами данных для хранения, систематизации и обработки информации о персонале термического производства	Принципы производственного менеджмента Основы анализа хозяйственной деятельности организации Критерии оценки эффективности работы персонала машиностроительного производства Принципы выбора организационной структуры термического производства Понятие расчетного (эффективного) фонда времени работы работающих технологического комплекса Режимы работы машиностроительных производств Методы и правила расчета количества персонала термического производства Методы мотивации персонала Методы и средства контроля производительности труда на производстве Стандарты, нормативно-технические документы по организации и управлению машиностроительным производством Методы анализа и разработки кадровой политики Принципы ведения кадровой политики Мероприятия и рекомендации по совершенствованию кадровой политики организации Критерии эффективности кадровой политики Система оплаты труда Требования, предъявляемые к рациональной организации труда Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами:
--	--	--	--

		Использовать системы планирования ресурсов организации для ведения кадрового учета, учета рабочего времени сотрудников термического производства Использовать системы планирования ресурсов организации для анализа производительности трудовых ресурсов, управления квалификацией работников и подбора персонала термического производства Выполнять поиск данных о персонале термического производства в электронных справочных системах и библиотеках Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве термического производства Сохранять документы из электронного архива термического производства Загружать и регистрировать в электронном архиве новые документы Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания деловой и технической документации	наименования, возможности и порядок работы в них Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них Системы планирования ресурсов организации для управления проектами: классы, наименования, функции, структура, возможности и порядок работы в них Электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них Порядок работы с электронным архивом технической документации
--	--	--	---

Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний	Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний Анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний Научная проблематика соответствующей области знаний Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок
	Подготовка и осуществление повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	Проводить анализ целесообразности подготовки кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний для выбранного направления исследований Проводить анализ целесообразности повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний для выбранного направления исследований Разрабатывать методическое обеспечение для подготовки и повышения квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний Аналитические методы оценки потребности в кадрах высшей квалификации Методические основы деятельности по подготовке и повышению квалификации кадров высшей квалификации в соответствующей области знаний
	Координация деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний Анализировать научную проблематику соответствующей области знаний Применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний Научная проблематика соответствующей области знаний Методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок

	Определение сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний Применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных предприятий	Отечественная и международная нормативная база в соответствующей области знаний Основы экономики, организации производства, труда и управления организацией Методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных организаций
--	---	--	--

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

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

Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы в рамках направления подготовки: 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» профиль «Энергетика теплотехнологий».

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательных программ

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы - магистр.

3.3. Объем основной образовательной программы

Объем основной профессиональной образовательной программы: 120 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 2 года,

при заочной форме обучения 2 года 5 месяцев.

Раздел 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной/ общепрофессиональной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет её декомпозицию на отдельные задачи Знать: - методы анализа проблемной ситуации и осуществления её декомпозиции на отдельные задачи Уметь: - анализировать проблемную ситуацию и осуществлять её декомпозицию на отдельные задачи Иметь навыки:

		- анализирования проблемной ситуации и осуществления её декомпозиции на отдельные задачи УК-1.2. Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации) Знать: - методы решения поставленной задачи (составление модели, определение ограничения, выработка критериев, оценивание необходимости дополнительной информации) Уметь: - вырабатывать стратегию решения поставленной задачи (составлять модель, определять ограничения, вырабатывать критерии, оценивать необходимость дополнительной информации) Иметь навыки: - в вырабатывании стратегии решения поставленной задачи (составления модели, определения ограничения, вырабатывания критериев, оценивания необходимости дополнительной информации) УК-1.3. Формирует возможные варианты решения задач Знать: - возможные варианты решения задач Уметь: - формировать возможные варианты решения задач Иметь навыки: - формирования возможных вариантов решения задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла Знать: - методы управления проектом на всех этапах жизненного цикла Уметь: - участвовать в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла Иметь навыки: - участия в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом) Знать:

	достижения поставленной цели	- принципы командной работы (знать роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом) Уметь: - демонстрировать понимание принципов командной работы (знать роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом) Иметь навыки: - демонстрации понимания принципов командной работы (знание роли в команде, типов руководителей, способов управления коллективом) УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи Знать: - методы руководства 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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке Знать: - методы академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке Уметь: - осуществлять академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке Иметь навыки: - осуществления академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке УК-4.2. Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык Знать: - методы перевода академических текстов (рефератов, аннотаций, обзоров, статей и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык Уметь: - переводить академические тексты

		(рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык Иметь навыки: - перевода академических текстов (рефератов, аннотаций, обзоров, статей и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации Знать: - современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации Уметь: - использовать современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации Иметь навыки: - использования современных информационно-коммуникативных средств для коммуникации
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций Знать: - методы демонстрации понимания особенностей различных культур и наций Уметь: - демонстрировать понимание особенностей различных культур и наций Иметь навыки: - демонстрации понимания особенностей различных культур и наций УК-5.2. Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий Знать: - проблемы социального взаимодействия, учитывая общее и особенное различных культур и религий Уметь: - выстраивать социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий Иметь навыки: - выстраивания социального взаимодействия, учитывая общее и особенное различных культур и религий
Самоорганизация и саморазвитие (в том	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для

числе здоровьесбережение)	собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	успешного выполнения порученного задания Знать: - свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные) Уметь: - оценивать свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использовать для успешного выполнения порученного задания Иметь навыки: - оценивания своих ресурсов и их пределов (личностных, ситуативных, временных), оптимально их использования для успешного выполнения порученного задания УК-6.2. Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки Знать: - приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки Уметь: - определять приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки Иметь навыки: - определения приоритетов личностного роста и способов совершенствования собственной деятельности на основе самооценки
------------------------------	--	---

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофес- сиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Планирование	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки	ОПК-1.1. Формулирует цели и задачи исследования Знать: - цели и задачи исследования Уметь: - формулировать цели и задачи исследования Иметь навыки: - формулирование целей и задач исследования ОПК-1.2. Определяет последовательность решения задач

		Знать: - последовательность решения задач Уметь: - определять последовательность решения задач Иметь навыки: - определения последовательности решения задач ОПК-1.3. Формулирует критерии принятия решения Знать: - критерии принятия решения Уметь: - формулировать критерии принятия решения Иметь навыки: - формулирования критериев принятия решения
Исследование	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Выбирает необходимый метод исследования для решения поставленной задачи Знать: - методы исследования для решения поставленной задачи Уметь: - выбирать необходимый метод исследования для решения поставленной задачи Иметь навыки: - выбора необходимый метода исследования для решения поставленной задачи ОПК-2.2. Проводит анализ полученных результатов Знать: - методы анализа полученных результатов Уметь: - проводить анализ полученных результатов Иметь навыки: - проведения анализа полученных результатов ОПК-2.3. Представляет результаты выполненной работы Знать: - методы выполнения работы Уметь: - представлять результаты выполненной работы Иметь навыки: - представления результатов выполненной работы 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
--	--	--

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>проектно-конструкторский</u>					
руководство работниками, осуществляющими проектирование объектов теплоэнергетики;	тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; паровые и водогрейные котлы различного назначения; паровые и газовые турбины; энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; топливные элементы, электрохимические	Проектно-конструкторский	ПК-1 Способен руководить работниками, осуществляющими проектирование объектов теплоэнергетики	ПК-1.1 Подготовка заданий, контроль и проверка выполненных работ исполнителями по проектированию объектов теплоэнергетики Знать: - методы подготовки заданий, контроля и проверки выполненных работ исполнителями по проектированию объектов теплоэнергетики Уметь: - подготавливать задания, контролировать и проверять выполненные работы исполнителями по проектированию	16.064 Специалист по проектированию тепловых сетей 16.014 Организация и обеспечение обслуживания трубопроводов и оборудования коммунального теплоснабжения 16.012 Специалист по эксплуатации тепловых пунктов и котлов на газообразном, жидком топливе и электронагреве 16.065 «Специалист в области проектирования технологических

	энергоустановки, установки водородной энергетики; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети; технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; топливо и масла; воздухоразделительные установки; нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике			объектов теплоэнергетики Иметь навыки: - подготовки заданий, контроля и проверки выполненных работ исполнителями по проектированию объектов теплоэнергетики ПК-1.2 Составление и отслеживание графиков прохождения проектной документации Знать: - методы составления и отслеживания графиков прохождения проектной документации Уметь: - составлять и отслеживать графики прохождения проектной документации Иметь навыки: - составления и отслеживания графиков прохождения проектной документации	решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей 16.068 «Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей»
--	---	--	--	---	--

				ПК-1.3 Материально-техническое обеспечение группы Знать: - состав материально-технического обеспечения группы Уметь: - обеспечивать группу материально-техническими средствами Иметь навыки: - обеспечения группы материально-техническими средствами ПК-1.4 Создание и поддержание в группе психологически устойчивого климата Знать: - методы создания и поддержания в группе психологически устойчивого климата Уметь: - создавать и поддерживать в группе психологически устойчивый климат Иметь навыки:	
--	--	--	--	---	--

				- создания и поддержания в группе психологически устойчивого климата	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический					
выбор методов и способов обеспечения экологической безопасности производства; организация работы по оценке эффективности технологических процессов, инновационных технологических рисков при внедрении новых технологий	тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; паровые и водогрейные котлы различного назначения; паровые и газовые турбины; энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; топливные элементы, электрохимические энергоустановки, установки водородной энергетики;	Производственно-технологический	ПК-2 Способен осуществлять выбор методов и способов обеспечения экологической безопасности производства	ПК-2.1 Разработка и обоснование планов внедрения новой техники и технологии, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду Знать: - методы внедрения новой техники и технологии, обеспечивающей минимизацию воздействия организации на окружающую среду Уметь: - разрабатывать и экономически обосновывать планы внедрения новой техники и технологии, обеспечивающих минимизацию воздействия	40.170 Специалист по техническому перевооружению, реконструкции и модернизации термического производства

	вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети; технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; топливо и масла; воздухоразделительные установки; нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике			организации на окружающую среду Иметь навыки: - в разработке и экономическом обосновании планов внедрения новой техники и технологии, обеспечивающих минимизацию воздействия организации на окружающую среду ПК-2.2 Проведение обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду Знать: - методику расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	
--	--	--	--	--	--

				Уметь: - проводить обоснованные расчеты экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду Иметь навыки: - проведения обоснованных расчетов экологических рисков с целью прогнозирования воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	
			ПК-4 Способен организовывать работы по оценке эффективности технологических процессов, инновационных технологических рисков при внедрении новых технологий	ПК-4.1 Формирование и комплектация полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям объектов теплоэнергетики Знать: - методы формирования и	16.065 «Специалист в области проектирования технологических решений котельных, центральных тепловых пунктов и малых теплоэлектроцентралей

				комплектации полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям объектов теплоэнергетики Уметь: - формировать и комплектовать полный раздел проектной и рабочей документации по технологическим решениям объектов теплоэнергетики Иметь навыки: - формировании и комплектации полного раздела проектной и рабочей документации по технологическим решениям объектов теплоэнергетики ПК-4.2 Анализ эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений объектов теплоэнергетики Знать: - методы анализа эффективности работы проектной группы по проектированию	16.068 «Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей»
--	--	--	--	---	---

				технологических решений объектов теплоэнергетики Уметь: - анализировать эффективность работы проектной группы по проектированию технологических решений объектов теплоэнергетики Иметь навыки: - анализа эффективности работы проектной группы по проектированию технологических решений объектов теплоэнергетики	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский					
научное руководство в области теплоэнергетики	тепловые и атомные электрические станции, системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики; установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии; паровые и водогрейные котлы различного назначения; паровые и газовые турбины;	Научно-исследовательский	ПК-3 Способен осуществлять научное руководство в области теплоэнергетики	ПК-3.1 Проведение анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний Знать: - методы анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний Уметь:	40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»

	энергоблоки, парогазовые и газотурбинные установки; компрессорные, холодильные установки; установки систем кондиционирования воздуха; тепловые насосы; топливные элементы, электрохимические энергоустановки, установки водородной энергетики; вспомогательное теплотехническое оборудование; тепло- и массообменные аппараты различного назначения; тепловые сети; технологические жидкости, газы и пары, расплавы, твердые и сыпучие тела как теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок; топливо и масла; воздухоразделительные установки; нормативно-техническая документация и системы стандартизации; системы диагностики и автоматизированного управления			- проводить анализ новых направлений исследований в соответствующей области знаний Иметь навыки: - проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний ПК-3.2 Обоснование перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний Знать: - методы проведения исследований в соответствующей области знаний Уметь: - обосновывать перспективы проведения исследований в соответствующей области знаний Иметь навыки: - обоснования перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний	
--	---	--	--	---	--

	технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике			ПК-3.3 Формирование программ проведения исследований в новых направлениях Знать: - нормативную документацию в области теплоэнергетики и теплотехники Уметь: - применять актуальную нормативную документацию в области теплоэнергетики и теплотехники Иметь навыки: - применения актуальной нормативной документации в области 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 магистров по годам, семестрам, включая теоретическое обучение, практическую подготовку обучающихся, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, а также каникулы. График пересматривается ежегодно. Календарный учебный график подготовки магистров 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 магистров 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 магистратуры.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

1. Цель освоения дисциплины;
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. Указание места дисциплины в структуре ОПОП;
4. 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;
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий;
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
7. Образовательные технологии;
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
11. 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 ГБОУ АО ВО «АГАСУ».

5.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки раздел образовательной программы магистратуры 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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

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 магистров 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 по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

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 профессиональной образовательной программы высшего образования магистров, 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 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 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 ГБОУ 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 (модулям) и практикам

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы соответствующие оценочные и методические материалы, которые включают:

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 являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» 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 выпускников ОПОП магистратуры по направлению подготовки – 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» 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 магистратуры по направлению подготовки 13.04.01 «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 магистратуры.

6.1. Общесистемные требования

ГБОУ АО ВО «АГАСУ», где реализуется основная профессиональная образовательная программа по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» располагает на праве собственности и на праве оперативного управления материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры 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 профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» в ГБОУ АО ВО «АГАСУ» обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры 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 70% 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).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляет д.т.н., профессор кафедры «Инженерные системы и экология» Свинцов Владимир Яковлевич, реализующий самостоятельные научно-исследовательские проекты по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

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

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой 13.04.01 «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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры 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 13.04.01 «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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе 13.04.01 «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 13.04.01 «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 магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

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

Другие нормативно-методические документы вуза. Доступ к полным текстам документов осуществляется через страницу официального сайта ГБОУ 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	16.064	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию тепловых сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 декабря 2022 г. № 796н (зарегистрирован Министерством юстиции России 19 января 2024 г., регистрационный № 72066)
2	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)
3.	16.068	Профессиональный стандарт «Специалист в области проектирования газооборудования технологических установок, котельных и малых теплоэлектроцентралей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.02.2021 № 40н (зарегистрирован Министерством юстиции России 30 апреля 2021 года, регистрационный N 63356)
4	16.014	Профессиональный стандарт «Специалист по организации эксплуатации систем коммунального теплоснабжения» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2024 г. № 23н (зарегистрирован Министерством юстиции 21 февраля 2024 г., регистрационный № 72428)
5	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 29 мая 2023 г., регистрационный № 73583)
40. Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
5	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 марта 2014 года N 121н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 года, регистрационный N 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 года N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 года, регистрационный N 45230)
5	40.170	Профессиональный стандарт «Специалист по техническому перевооружению, реконструкции и модернизации термического производства» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 года N 684н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 октября 2020 года, регистрационный N 60592)

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Декан  Абуова Г.Б.

"26" марта 20 25г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

по программе магистратуры

Направление подготовки 13.04.01 "Теплоэнергетика и теплотехника"

Направ.(профиль): "Энергетика теплотехнологий"
Кафедра: "Инженерные системы и экология"
Факультет: Инженерных систем и пожарной безопасности

Квалификация: магистр

Год начала подготовки
(по учебному плану)

2025

Дисциплины	Код компетенций	Направление воспитания	Трудоемкость, з.е.	Сроки реализации	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
1 курс (аудиторная работа)					
Иностранный язык	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	5	1,2 семестр	За, Экз
Автономные системы и источники теплоснабжения	ПК - 3	<i>Научно-образовательное, организационное</i>	5	1 семестр	Экз
Проблемы энерго-и ресурсосбережения в теплоэнергетике и теплотехнологии	ПК-3	<i>Научно-образовательное, организационное</i>	3	2 семестр	За
Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	6	1 семестр	ЗаО
Научно-исследовательская работа	ПК - 3	<i>Научно-образовательное, организационное</i>	18	2,3,4	ЗаО
Проектная практика	ПК - 3	<i>Научно-образовательное, организационное</i>	9	2 семестр	ЗаО
2 курс (аудиторная работа)					
Организационное поведение	УК-5	<i>Гражданско- патриотическое</i>	2	3 семестр	За
Теплонасосные технологии	ПК - 3	<i>Научно-образовательное, организационное</i>	4	3 семестр	Экз
Преддипломная практика	ПК -3	<i>Научно-образовательное, организационное</i>	9	4 семестр	ЗаО
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-5, ПК - 3	<i>Гражданско- патриотическое Научно-образовательное, организационное</i>	6	4 семестр	ВКР
Внеаудиторная работа. Выполнение воспитательной работы во внеаудиторные часы осуществляется согласно Календарному плану воспитательной работы АГАСУ					

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

По направлению подготовки

13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

Направленность (профиль)

«Энергетика теплотехнологий»

(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)

Квалификация выпускника

Магистр

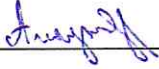
(указывается в соответствии с лицензией)

Год приема 2025

Астрахань – 2025

Рабочая программа воспитания разработана на основе ФГОС высшего образования по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018 № 146 и рабочей программы воспитания обучающихся ГБОУ АО ВО «АГАСУ», утвержденной Учёным советом от 24 марта 2025 г. протокол № 9.

Разработчик:

доцент, к.т.н.  / Аляутдинова Ю.А. /
(занимаемая должность, (подпись)
учёная степень и учёное звание)

Рабочая программа воспитания рассмотрена и утверждена на совете факультета Инженерных систем и пожарной безопасности протокол № 5 от 26.03.2025 г.

Декан факультета  / Абуова Г.Б. /
(подпись)

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

Рабочая программа по воспитательной работе с обучающимися по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий» 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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий» 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

ГБОУ АО ВО «АГАСУ», АГАСУ, Университет, ВУЗ – государственное Бюджетное 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 Федерального 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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий» 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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий» 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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», уровень высшего образования - *магистратура*, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018 № 146

– Посланий Президента России Федеральному Собранию Российской Федерации;

– Устава ГБОУ АО ВО «АГАСУ»;

– Положение о студенческом совете ГБОУ АО ВО «АГАСУ».

3. Основные направления, формы и методы воспитательной работы по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий»

Таблица 1. Направления и задачи воспитательной работы по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий»

№	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	
6.	Экологическое	развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения	
7.	Научно-образовательное, организационное	формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности	ПК-3

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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий»

№ 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»,	– 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;

	АрхПатруль	
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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий».

Организационно-управленческое обеспечение воспитательной деятельности – важнейший компонент в структуре воспитательной системы. Основной задачей организационно-управленческого обеспечения воспитательной деятельности по направлению подготовки 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий» 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 13.04.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», направленность (профиль) «Энергетика теплотехнологий» 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 укреплении 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:

- 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.

