

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»)
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор СПбГЭУ

/ Максимцев И.А.

04 2022г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Специальность: 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое
оборудование

Квалификация - техник-теплотехник

Форма обучения – очная

Уровень образования: основное общее образование

Нормативный срок освоения программы:
3 года 10 месяцев

Вид подготовки: базовый
Год набора: 2022

Санкт-Петербург

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана и утверждена с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021г. № 600.

Организация-разработчик: Колледж бизнеса и технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» (КБиТ ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»)

Разработчик ППССЗ:

Лепяхова Г.С. – преподаватель, руководитель ОПОП специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии ОПОП по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, протокол № 7 от 02.03. 2022г.

Рекомендована Педагогическим советом Колледжа бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «СПбГЭУ»

Протокол № 4 от 09.03. 2022г.

Согласовано:

Проректор по учебной
и методической работе

Директор колледжа

Главный инженер
ООО «ЭнергоГазРесурс»

Одобрено:

Директор ФТС ГУП «ТЭК СПб»

 / Шубаева В.Г.
 / Пелевина Л.Ф.
 / Копп Д.П.
 / Попов Е.Г.



1. Общие положения

1.1. Программа подготовки специалистов среднего звена

Программа подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, реализуемая в Колледже бизнеса и технологий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» (далее-Колледж, университет) на базе основного общего образования.

ППССЗ представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Колледжем самостоятельно с учетом требований регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта по соответствующей специальности среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО).

ППССЗ регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ учебных дисциплин, профессиональных модулей, практики и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующих образовательных технологий.

ППССЗ осваивается обучающимися в очной форме обучения.

ППССЗ ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебного плана, состава и содержания рабочих программ дисциплин, рабочих программ профессиональных модулей, программы учебной практики, производственной (преддипломной) практики, методических материалов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС СПО по специальности.

Реализация ППССЗ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.2. Нормативные документы для разработки ППССЗ

Нормативную основу разработки ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее - Федеральный закон об образовании);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 25 августа 2021 г. № 600 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и

осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 22.01.2014 № 31, от 15.12.2014 № 1580);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 года № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с ред. Приказа от 18 ноября 2020 года № 1430/652);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1129н «Об утверждении профессионального стандарта «Работник по эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением, котлов и трубопроводов пара»;
- Устав ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет».

1.3. Общая характеристика программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

1.3.1. Цель (миссия) ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование имеет целью развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО по данной специальности.

В результате освоения ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование выпускник будет профессионально готов к деятельности по:

Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения;

Освоение рабочей профессии (Профессия 15643 Оператор котельной).

ППССЗ ориентирована на реализацию следующих принципов:

- приоритет практикоориентированных знаний выпускника;
- ориентация на развитие местного и регионального сообществ;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере, в том числе и к продолжению образования;
- формирование готовности принимать решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях.

1.3.2. Срок освоения ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППССЗ.

Нормативные сроки освоения ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование базовой подготовки в очной форме обучения и присваиваемая квалификация приводятся в таблице:

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ	Наименование квалификации базовой подготовки	Срок получения СПО по ППССЗ базовой подготовки в очной форме обучения
основное общее образование	техник-теплотехник	3 года 10 месяцев

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по ППССЗ составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Трудоемкость ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Нормативный срок освоения ППССЗ при подготовке по очной форме обучения на базе основного общего образования составляет 199 недель, в том числе:

<i>Учебные циклы</i>	<i>Число недель</i>
Теоретическое обучение	123
Учебная практика	4
Производственная практика (по профилю специальности)	18 5/6
Производственная практика (преддипломная)	6
Промежуточная аттестация	7 1/6
Государственная итоговая аттестация	6
Каникулярное время	34
Итого:	199

1.3.4. Особенности ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Вариативная часть дает возможность расширения основного (-ых) вида (-ов) деятельности, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

При успешном завершении обучения выпускникам выдаются дипломы государственного образца.

Для обеспечения качества образовательного процесса используются современные технологии и методики обучения: кейс метод, метод проектов, метод критического мышления, элементы модульного и дистанционного обучения, ИКТ, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций; а также имеется доступ к Интернет-ресурсам; применяются тестовые формы контроля.

1.3.5. Требования к абитуриенту

Прием граждан для получения среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование осуществляется на основе результатов освоения поступающими образовательной программы основного общего или среднего общего образования.

Абитуриент должен иметь документ государственного образца:

- аттестат об основном общем образовании;
- аттестат о среднем общем образовании;
- диплом о среднем профессиональном или высшем образовании.

1.3.6. Востребованность выпускников

Выпускники специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование востребованы на предприятиях государственного унитарного предприятия Топливо-энергетического комплекса ГУП «ТЭК» и ТГК-1, а также в других энергетических компаниях.

1.3.7. Возможности продолжения образования выпускника

Выпускник, освоивший ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование подготовлен:

- к освоению образовательных программ высшего образования (далее – ОП ВО);
- к освоению ОП ВО в сокращенные сроки по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

1.3.8. Основные пользователи ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Основными пользователями ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование являются:

- преподаватели, сотрудники учебной части, сотрудники библиотеки Колледжа;
- студенты, обучающиеся по специальности
- администрация Колледжа;
- абитуриенты и их родители;
- работодатели.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

2.1. Область профессиональной деятельности

Области профессиональной деятельности, в которой выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность: 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство, 20 Электроэнергетика, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности¹.

2.2. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:
теплотехническое оборудование;
системы тепло- и топливоснабжения;
средства автоматизации теплотехнического оборудования, процессов производства, передачи и распределения тепловой энергии;
оборудование, устройства, приборы и приспособления для выполнения ремонтных и наладочных работ;

¹ Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. N 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный N 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. N 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный N 46168).

нормативная и техническая документации;
первичные трудовые коллективы.

2.3. Виды профессиональной деятельности

Техник-теплотехник готовится к следующим видам деятельности:

Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Освоение рабочей профессии (Профессия 15643 Оператор котельной).

3. Требования к результатам освоения ППСЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

3.1. Общие компетенции

Техник-теплотехник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

Код компетенции	Содержание
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе

	профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

3.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции техника – теплотехника

Выпускник должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Вид профессиональной деятельности	Код компетенции	Наименование профессиональных компетенций
Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 1.1.	Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 1.2.	Управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 1.3.	Осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 2.1.	Выполнять дефектацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 2.2.	Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 2.3.	Вести техническую документацию ремонтных работ
Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	ПК 3.1.	Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 3.2.	Составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло - и топливоснабжения
Организация и управление	ПК 4.1.	Планировать и организовывать производственную деятельность

работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения		обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 4.2.	Осуществлять оценку экономической эффективности производственной деятельности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 4.3.	Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
Освоение рабочей профессии (15643 Оператор котельной)	ПК 1.1.	Осуществлять пуск и остановку теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 2.3.	Вести техническую документацию ремонтных работ
	ПК 3.1.	Проводить наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения
	ПК 4.3.	Осуществлять оценку выполнения требований правил охраны труда и промышленной безопасности обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

3.3. Результаты освоения ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Результаты освоения ППССЗ в соответствии с целью ППССЗ определяются приобретенными выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности (*таблица*).

Индекс и наименование дисциплин, профессионального модуля	Требования к результатам освоения ППССЗ	Коды формируемых компетенций
БД.01 Русский язык	сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью;	

	владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы; <i>для слепых, слабовидящих обучающихся:</i> сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке; <i>для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:</i> сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма; <i>для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:</i> овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить	
--	--	--

	собственную позицию.	
БД.02 Литература	сформированность понятий о нормах русского литературного языка и применение знаний о них в речевой практике; владение навыками самоанализа и самооценки на основе наблюдений за собственной речью; владение умением анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации; владение умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений различных жанров; знание содержания произведений русской и мировой классической литературы, их историко-культурного и нравственно-ценностного влияния на формирование национальной и мировой; сформированность представлений об изобразительно-выразительных возможностях русского языка; сформированность умений учитывать исторический, историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественного произведения; способность выявлять в художественных текстах образы, темы и проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях; овладение навыками анализа художественных произведений с учетом их жанрово-родовой специфики; осознание художественной картины жизни, созданной в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания; сформированность представлений о системе стилей языка художественной литературы; <i>для слепых, слабовидящих обучающихся:</i> сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке; <i>для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:</i> сформированность и развитие основных видов речевой деятельности обучающихся - слухозрительного восприятия (с использованием слуховых аппаратов и (или) кохлеарных имплантов), говорения, чтения, письма; <i>для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:</i> овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии языка, основными нормами литературного языка, нормами речевого этикета;	

	приобретение опыта их использования в речевой и альтернативной коммуникативной практике при создании устных, письменных, альтернативных высказываний; стремление к возможности выразить собственные мысли и чувства, обозначить собственную позицию.	
БД.03 Родной язык	сформированность понятий о нормах родного языка и применение знаний о них в речевой практике; владение видами речевой деятельности на родном языке (аудирование, чтение, говорение и письмо), обеспечивающими эффективное взаимодействие с окружающими людьми в ситуациях формального и неформального межличностного и межкультурного общения; сформированность навыков свободного использования коммуникативно-эстетических возможностей родного языка; сформированность понятий и систематизацию научных знаний о родном языке; осознание взаимосвязи его уровней и единиц; освоение базовых понятий лингвистики, основных единиц и грамматических категорий родного языка; сформированность навыков проведения различных видов анализа слова (фонетического, морфемного, словообразовательного, лексического, морфологического), синтаксического анализа словосочетания и предложения, а также многоаспектного анализа текста на родном языке; обогащение активного и потенциального словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств на родном языке адекватно ситуации и стилю общения; овладение основными стилистическими ресурсами лексики и фразеологии родного языка, основными нормами родного языка (орфоэпическими, лексическими, грамматическими, орфографическими, пунктуационными), нормами речевого этикета; приобретение опыта их использования в речевой практике при создании устных и письменных высказываний; стремление к речевому самосовершенствованию; сформированность ответственности за языковую культуру как общечеловеческую ценность; осознание значимости чтения на родном языке и изучения родной литературы для своего дальнейшего развития; формирование потребности в систематическом чтении как средстве познания	

	мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, многоаспектного диалога; сформированность понимания родной литературы как одной из основных национально-культурных ценностей народа, как особого способа познания жизни; обеспечение культурной самоидентификации, осознание коммуникативно-эстетических возможностей родного языка на основе изучения выдающихся произведений культуры своего народа, российской и мировой культуры; сформированность навыков понимания литературных художественных произведений, отражающих разные этнокультурные традиции.	
БД.04 Иностранный язык	сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире; владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка; достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения; сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях.	
БД.05 Астрономия	сформированность представлений о строении Солнечной системы, эволюции звезд и Вселенной, пространственно-временных масштабах Вселенной; понимание сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; владение основополагающими астрономическими понятиями, теориями, законами и закономерностями, уверенное пользование астрономической терминологией и символикой; сформированность представлений о значении астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии; осознание роли отечественной науки в освоении и использовании космического пространства и развитии международного сотрудничества в этой области.	

БД.06 История	сформированность представлений о современной исторической науке, ее специфике, методах исторического познания и роли в решении задач прогрессивного развития России в глобальном мире; владение комплексом знаний об истории России и человечества в целом, представлениями об общем и особенном в мировом историческом процессе; сформированность умений применять исторические знания в профессиональной и общественной деятельности, поликультурном общении; владение навыками проектной деятельности и исторической реконструкции с привлечением различных источников; сформированность умений вести диалог, обосновывать свою точку зрения в дискуссии по исторической тематике.	
БД.07 Физическая культура	умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО); владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; владение основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности; <i>для слепых и слабовидящих обучающихся:</i> сформированность приемов осязательного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий; сформированность представлений о современных бытовых тифлотехнических средствах, приборах и их применении в	

	повседневной жизни; <i>для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:</i> овладение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; овладение доступными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств; овладение доступными физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности; овладение доступными техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности.	
БД.08 Основы безопасности жизнедеятельности	сформированность представлений о культуре безопасности жизнедеятельности, в том числе о культуре экологической безопасности как о жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также как о средстве, повышающем защищенность личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз, включая отрицательное влияние человеческого фактора; знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформированность представлений о необходимости отрицания экстремизма, терроризма, других действий противоправного характера, а также асоциального поведения; сформированность представлений о здоровом образе жизни как о средстве обеспечения духовного, физического и социального благополучия личности; знание распространенных опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера; знание факторов, пагубно влияющих на здоровье человека, исключение из своей жизни вредных привычек (курения, пьянства и т.д.); знание основных мер защиты (в том числе в	

	области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций; умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники; умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях; знание основ обороны государства и воинской службы: законодательство об обороне государства и воинской обязанности граждан; права и обязанности гражданина до призыва, во время призыва и прохождения военной службы, уставные отношения, быт военнослужащих, порядок несения службы и воинские ритуалы, строевая, огневая и тактическая подготовка; знание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву и контракту, увольнения с военной службы и пребывания в запасе; владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях (при травмах, отравлениях и различных видах поражений), включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике.	
ПД.01 Математика	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; сформированность представлений об основных	

	понятиях, идеях и методах математического анализа; владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; <i>для слепых и слабовидящих обучающихся:</i> овладение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля; овладение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и другое; наличие умения выполнять геометрические построения с помощью циркуля и линейки, читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения ("Драфтсмен", "Школьник"); овладение основным функционалом программы невидимого доступа к информации на экране персонального компьютера, умение использовать персональные тифлотехнические средства информационно-коммуникационного доступа слепыми обучающимися; <i>для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:</i> овладение специальными компьютерными средствами представления и анализа данных и умение использовать персональные средства доступа с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений; наличие умения использовать персональные средства доступа.	
ПД.02 Информатика	сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;	

	владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов; владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц; владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации; сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними; владение компьютерными средствами представления и анализа данных; сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.	
ПД.03 Физика	сформированность представлений о роли и месте физики в современной научной картине мира; понимание физической сущности наблюдаемых во Вселенной явлений; понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное пользование физической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы; сформированность умения решать физические задачи; сформированность умения применять	

	полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни; сформированность собственной позиции по отношению к физической информации, получаемой из разных источников; овладение (сформированность представлений) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля (для слепых и слабовидящих обучающихся).	
ПОО.01 Химия	сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач; сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ; сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников; для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья овладение основными доступными методами научного познания; для слепых и слабовидящих обучающихся овладение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля.	
ОГСЭ.01 Основы философии	уметь: ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста; знать: основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания;	ОК 1 - 6

	основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.	
ОГСЭ.02 История	уметь: ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; знать: основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.); сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	ОК 1 – 6
ОГСЭ.03 Психология общения	уметь: планировать, прогнозировать и анализировать деловое общение; применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; устанавливать деловые контакты с учетом особенностей партнеров по общению и соблюдением делового этикета; использовать эффективные приемы управления конфликтами; знать: цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; специфику делового общения, структуру коммуникативного акта и условия установления контакта; нормы и правила профессионального поведения и	ОК 1-6,10

	этикета; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; влияние индивидуальных особенностей партнеров на процесс общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; закономерности формирования и развития команды	
ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности	уметь: - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас. знать: – лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.	ОК 1 – 4, 10
ОГСЭ.05 Физическая культура	уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни.	ОК 3,4,6,8
ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи	уметь: использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для осознания русского языка как духовной, нравственной и культурной ценности народа; приобщения к ценностям национальной и мировой культуры; развития интеллектуальных и творческих способностей, навыков самостоятельной деятельности; самореализации, самовыражения в различных областях человеческой деятельности; увеличения словарного запаса; расширения круга используемых языковых и речевых средств; совершенствования способности к самооценке на основе наблюдения за собственной речью; совершенствования коммуникативных способностей; развития готовности к речевому	ОК 1-6

	взаимодействию, межличностному и межкультурному общению, сотрудничеству; самообразования и активного участия в производственной, культурной и общественной жизни государства; знать: функции языка, признаки литературного языка и типы речевой нормы; основные компоненты культуры речи (владение языковой, литературной нормой, соблюдение этики общения, учет коммуникативного компонента); качества хорошей речи (правильность, точность, выразительность, уместность употребления языковых средств); правила правописания, понимать смысловозначительную роль орфографии и знаков препинания; функциональные стили литературного языка.	
ЕН.01 Математика	уметь: решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; знать: значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления	ОК 1-5,10,11
ЕН.02 Экологические основы природопользования	уметь: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; знать: виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	ОК 1-4,7

	основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	
ОП.01 Инженерная графика	уметь: выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; технику и принципы нанесения размеров; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	ОК 1-5,10 ПК 2.3, 3.2

	требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	
ОП.02 Электротехника и электроника	уметь: подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; знать: классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметры электрических схем и единицы их измерения; принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способы получения, передачи и использования электрической энергии; устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристики и параметры электрических и магнитных полей;	ОК 1-5,10 ПК 1.1-1.2, 2.2, 3.1
ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация	уметь: использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей	ОК 1-5,10 ПК 2.3, 3.2, 4.1

	нормативной базой; приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов; знать: задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; формы подтверждения качества;	
ОП.04 Техническая механика	уметь: определять напряжения в конструкционных элементах; определять передаточное отношение; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; производить расчеты на сжатие, срез и смятие; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы; знать: виды движений и преобразующие движения механизмы; виды износа и деформаций деталей и узлов; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;	ОК 1-5,10 ПК 1.1 - 1.2, 2.1, 3.1

	типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	
ОП.05 Материаловедение	уметь: определять свойства и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы, применяемые в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления; определять твердость материалов; определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления различных деталей; знать: виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; виды прокладочных и уплотнительных материалов; закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; классификацию, основные виды, маркировку, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; методы измерения параметров и определения свойств материалов; основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов; основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; основные свойства полимеров и их использование; особенности строения металлов и сплавов; свойства смазочных и абразивных материалов; способы получения композиционных материалов; сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;	ОК 1-5,10 ПК 1.1, 2.1, 3.1
ОП.06 Теоретические основы теплотехники и гидравлики	уметь: выполнять теплотехнические расчеты: термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; расходов топлива, теплоты и пара на выработку энергии; коэффициентов полезного действия	ОК 1-5,10 ПК 1.1, 2.1, 3.1, 4.1

	термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; потерь теплоты через ограждающие конструкции зданий, изоляцию трубопроводов и теплотехнического оборудования; тепловых и материальных, балансов, площади поверхности нагрева теплообменных аппаратов; определять параметры при гидравлическом расчете трубопроводов, воздухопроводов; строить характеристики насосов и вентиляторов; знать: параметры состояния термодинамической системы, единицы измерения и соотношения между ними; основные законы термодинамики, процессы изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды; циклы тепловых двигателей и теплосиловых установок; основные законы теплопередачи; физические свойства жидкостей и газов; законы гидростатики и гидродинамики; основные задачи и порядок гидравлического расчета трубопроводов; виды, устройство и характеристики насосов и вентиляторов;	
ОП.07 Информационные технологии в профессиональной деятельности	уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"(далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические	ОК 1-5,9,10 ПК 1.2, 2.2, 3.2, 4.1

	редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональной электронно-вычислительной машины (далее - ЭВМ) и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;	
ОП.08 Экономика отрасли	уметь: находить и использовать необходимую экономическую информацию; определять организационно-правовые формы организаций; определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); составлять бизнес-план. знать: действующие законодательные и нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; основные технико-экономические показатели деятельности организации; методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; методы управления основными и оборотными средствами и оценки эффективности их использования; механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; основные принципы построения экономической системы организации; основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; основы планирования, финансирования и кредитования организации; особенности менеджмента в области	ОК 1-5, 9-11 ПК 4.1 - 4.2

	профессиональной деятельности; общую производственную и организационную структуру организации; современное состояние и перспективы развития отрасли, организацию хозяйствующих субъектов в рыночной экономике; состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации, показатели их эффективного использования; способы экономии ресурсов, основные энерго- и материалосберегающие технологии; формы организации и оплаты труда	
ОП.09 Правовые основы профессиональной деятельности	уметь: анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения; защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством; использовать нормативные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность; знать: виды административных правонарушений и административной ответственности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров; организационно-правовые формы юридических лиц; основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника; понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; порядок заключения трудового договора и основания его прекращения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации; правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;	ОК 1-7,10,11
ОП.10 Охрана труда	уметь: вести документацию установленного образца по	ОК 1-7, 9-10 ПК 1.3, 4.1,

	охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; знать: законодательство в области охраны труда; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; меры предупреждения пожаров и взрывов; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;	4.3
--	---	-----

	права и обязанности работников в области охраны труда; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;	
ОП.11 Безопасность жизнедеятельности	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их	ОК 1-7,10 ПК 4.1, 4.3

	последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	
ОП.12 Введение в специальность	уметь: расшифровывать маркировку паровых и водогрейных котлов; читать схемы барабанного прямоточного котла; различать обозначение котлов по ГОСТ и отклонения от него; осуществлять расчеты по определению состава и теплоты сгорания топлива; производить расчет избытков воздуха и характеристик продуктов сгорания. знать: основные термины и определения; типы котлов и их назначение маркировку котлов по ГОСТ состав и технические характеристики твердого, жидкого и газообразного топлива, влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки; основы теории горения; особенности сжигания твердого, жидкого, газообразного топлива; факторы, обеспечивающие эффективное сжигание топлива.	ОК 1-5,10 ПК 1.1, 2.1, 3.1, 4.1
ОП.13 Автономные источники тепловой и электрической энергии	уметь: выполнять теплотехнические расчеты: термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; расходов топлива, теплоты и пара на выработку	ОК 1-5,10 ПК 1.2, 2.1, 3.1, 4.1

	энергии; коэффициентов полезного действия термодинамических циклов тепловых двигателей и теплосиловых установок; тепловых и материальных, балансов, площади поверхности нагрева теплообменных аппаратов; подготавливать к работе средства измерений и аппаратуры; читать схемы установки контрольно- измерительных приборов при проведении испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; контролировать параметры процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; знать: параметры состояния термодинамической системы, единицы измерения и соотношения между ними; основные законы термодинамики, процессы изменения состояния идеальных газов, водяного пара и воды; циклы тепловых двигателей и теплосиловых установок; основные задачи и порядок гидравлического расчета трубопроводов; характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; назначение, конструктивные особенности и характеристики контрольных средств, приборов и устройств, применяемых при эксплуатации, наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ОП.14 САПР	уметь: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; использовать сеть Интернет и её возможности для организации оперативного обмена информацией; использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;	ОК 1-5,9,10 ПК 1.2, 2.3, 3.2

	применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций. знать: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); методы и средства сбора, обеспечения обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных ЭВМ и вычислительных систем; основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации; основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОП.15 Энергосберегающие технологии	уметь: выполнять работы по повышению энергоэффективности теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; планировать и оценивать результаты организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности производства, транспорта и распределения тепловой энергии; выполнять оценку эффективности реализации программ энергосбережения; обосновать необходимость внедрения в процессы производства, транспорта и распределения тепловой энергии автоматизированных систем учёта и контроля; рассчитывать и анализировать результаты: осуществления производственных, научных, технических, организационных, экономических и правовых мер, направленных на достижение экономически обоснованного значения эффективности использования топливно-энергетических ресурсов; мероприятий по модернизации теплоэнергетического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; внедрения централизованных систем учета и регулирования тепловой энергии и энергоресурсов в процессах производства, транспорта и распределения тепловой энергии. знать:	ОК 1-7,10 ПК 1.1, 1.2, 4.1

	передовые технологии повышения энергоэффективности теплотехнического оборудования котельных и систем тепло- и топливоснабжения; методы планирования организационно-технических мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности производства, транспорта и распределения тепловой энергии; законодательную базу по внедрению в процессы производства, транспорта и распределения тепловой энергии автоматизированных систем учёта и контроля; требования нормативной документации к внедрению в процессы производства, транспорта и распределения тепловой энергии автоматизированных систем учёта и контроля; правила и места установки автоматизированных систем учёта и контроля потребления энергоресурсов и теплоносителей.	
ОП.16 Основы финансовой грамотности	уметь: анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс; применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом,	ОК 1-5,10,11 ПК 4.1, 4.2

	мобильным банкингом, онлайн-банкингом; применять полученные знания о страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; применять знания о депозите, управления рисками при депозите; о кредите, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита; определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; оценивать и принимать ответственность за рациональные решения и их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в целом. знать: экономические явления и процессы общественной жизни; структуру семейного бюджета и экономику семьи; депозит и кредит, накопления и инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики кредита, роль кредита в личном финансовом плане; расчетно-кассовые операции, хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания; пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; виды ценных бумаг; сферы применения различных форм денег; основные элементы банковской системы; виды платежных средств; страхование и его виды; налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	
ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и	знать: устройство, принцип действия и характеристики основного и вспомогательного теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения; системы автоматического регулирования,	ОК 1-5,7,10 ПК 1.1 - 1.3

топливоснабжения	сигнализации и защиты теплотехнического оборудования систем тепло- и топливоснабжения; приборы и устройства для измерения параметров теплоносителей, расхода и учета энергоресурсов и тепловой энергии; методы подготовки воды для теплоэнергетического оборудования котельных и тепловых сетей; правила технической документации по эксплуатации теплотехнического оборудования и тепловых сетей; уметь: выполнять обслуживание и эксплуатацию теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; автоматическое и ручное регулирование процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; расчет принципиальных тепловых схем ТЭС, котельных, тепловых пунктов и систем тепло- и топливоснабжения; выбор основного и вспомогательного оборудования; иметь практический опыт в: безопасной эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, систем автоматики и защиты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; контроле и управлении режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения, системами автоматического регулирования процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; контроле состояния и работы приборов по отпуску тепловой энергии; организации ведения оперативного учета и выявлении причин небалансов переданной в сети и отпущенной потребителям или в другие сети тепловой энергии; организации процессов бесперебойного теплоснабжения и контроля над гидравлическим и тепловым режимом тепловых сетей; оформлении технической документации в процессе эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	
ПМ.02 Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	знать: конструкцию, принцип действия и основные характеристики теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; виды, способы выявления и устранения дефектов	ОК 1-5,7,10 ПК 2.1 - 2.3

	теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; устройство и принцип работы трубопроводов, схемы их расположения, способы устранения неисправностей и причины их возникновения; технологию производства ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; нормы простоя теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; типовые объемы работ при производстве текущего и капитальных ремонтов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; руководящие и нормативные документы, регламентирующие организацию и проведение ремонтных работ; уметь: выявлять и устранять дефекты теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; определять объем и последовательность проведения ремонтных работ в зависимости от характера выявленного дефекта; контролировать и оценивать качество проведения ремонтных работ; составлять техническую документацию ремонтных работ; иметь практический опыт в: ремонте теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вращающихся механизмов; применении такелажных схем по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; проведении гидравлических испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; оформлении технической документации в процессе проведения ремонта теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения.	
ПМ.03 Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	знать: характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы основного и вспомогательного теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; нормативные правовые акты, методические материалы по организации пусконаладочных работ; порядок и правила проведения наладки и	ОК 1-5,7,9,10 ПК 3.1, 3.2

	испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; уметь: выполнять наладку и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; работу по наладке и испытаниям теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения в соответствии с методическими, техническими и другими материалами по организации пусконаладочных работ; вести техническую документацию во время проведения наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; иметь практический опыт в: подготовке к испытаниям и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; контроле над параметрами процесса производства, транспорта и распределения тепловой энергии; обработке результатов испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; проведении испытаний и наладке теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; составлении отчетной документации по результатам испытаний и наладки теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения.	
ПМ.04 Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	знать: порядок подготовки к работе обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; виды инструктажей, их содержание и порядок проведения; функциональные обязанности должностных лиц энергослужбы организации; уметь: планировать и организовывать работу обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; вырабатывать эффективные решения в штатных и нештатных ситуациях; обеспечивать подготовку и выполнение работ производственного подразделения в соответствии с технологическим регламентом; оформлять наряды-допуски на проведение ремонтных работ;	ОК 1-5, 7, 10, 11 ПК 4.1 - 4.3

	проводить инструктаж персонала по правилам эксплуатации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения во время проведения наладки и испытаний; проводить анализ причин аварий, травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; иметь практический опыт в: планировании и организации работы обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; контроле выполнения графиков обхода теплосетей и тепловых пунктов подчиненными работниками.	
ПМ.05 Овладение рабочей профессии (15643 Оператор котельной)	уметь: безопасный пуск, останов и обслуживание во время работы котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды выполнять автоматическое и ручное регулирование работы котельных агрегатов управлять работой котельных агрегатов в аварийном режиме. выполнять отключение оборудования котельной вместе с дефектным узлом знать: устройство, принцип действия и характеристики: котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды устройство, принцип действия и характеристики: систем автоматического регулирования, сигнализации и защиты котельных агрегатов требования правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов, газового оборудования, трубопроводов пара и горячей воды. иметь практический опыт: безопасной эксплуатации котельных агрегатов, трубопроводов пара и горячей воды безопасной эксплуатации систем автоматики, управления, сигнализации и защиты котельных агрегатов принимать эффективные решения при остановке аварийного оборудования, согласно инструкции по безопасной эксплуатации.	ОК 1-5,7,9,10 ПК 1.1, 2.3, 3.1, 4.3

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППСЗ 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации ППСЗ специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (Приложение 1).

4.2. Учебный план 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Учебный план по специальности входит в структуру ППСЗ и является основным документом, регламентирующим организацию учебного процесса в Колледже (приложение 2).

Учебный план по специальности разрабатывается Колледжем самостоятельно на основе ФГОС СПО, примерных учебных планов по специальности и примерных программ дисциплин, утверждается Ректором ФГБОУ ВО «СПбГЭУ». Примерные программы дисциплин имеют рекомендательный характер.

В учебном плане указываются элементы учебного процесса, время в неделях, максимальная и обязательная учебная нагрузка, рекомендуемый курс обучения, распределение часов по дисциплинам, профессиональным модулям.

Учебный план определяет следующие характеристики ППСЗ по специальности:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам;
- перечень учебных дисциплин, профессиональных модулей и их составных элементов (междисциплинарных курсов, учебной и производственной практики);
- последовательность изучения учебных дисциплин и профессиональных модулей;
- распределение по годам обучения и семестрам различных форм промежуточной аттестации по учебным дисциплинам, профессиональным модулям (и их составляющим - междисциплинарным курсам, учебной и производственной практике);
- объемы учебной нагрузки по видам учебных занятий, по учебным дисциплинам, профессиональным модулям и их составляющим;
- сроки прохождения и продолжительность преддипломной практики;
- формы государственной итоговой аттестации, объемы времени, отведенные на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в рамках ГИА;
- объем каникул по годам обучения.

Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

Общая продолжительность каникул в учебном году составляет 10 - 11 недель, в том числе не менее 2-х недель в зимний период.

Обязательная часть ППССЗ направлена на формирование общих и профессиональных компетенций и составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение, без учета объема времени на государственную итоговую аттестацию.

Вариативная часть дает возможность расширения основного (-ых) вида (-ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший ППССЗ, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются колледжем.

Образовательная программа имеет следующую структуру:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

математический и общий естественнонаучный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС СПО.

Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) ППССЗ колледж определяет самостоятельно с учетом ПООП.

В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) ППССЗ выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов ППССЗ в очной форме обучения выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными колледжем фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического ППССЗ предусматривать изучение следующих дисциплин: «Основы философии», «История», «Психология общения», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Физическая культура».

Дисциплина «Физическая культура» предусматривает еженедельно не менее 2 академических часов аудиторных занятий. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледж устанавливает особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Освоение общепрофессионального цикла ППССЗ в очной форме обучения предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - не менее 48 академических часов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину. Для подгрупп девушек предусмотрено использование не менее 48 академических часов от общего объема времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

Профессиональный цикл ППССЗ включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

В профессиональный цикл входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика, которые реализуются в форме практической подготовки.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального цикла и реализуются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями. Часть профессионального цикла ППССЗ, выделяемого на проведение практик, определяется колледжем в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла ППССЗ.

Объем времени, отведенный на вариативную часть программы подготовки специалистов среднего звена составляет 1296 часов, из них распределено на профессиональные модули – 1296 часов.

Консультации для обучающихся по очной форме обучения предусматриваются колледжем из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций - групповые, письменные, устные проводятся преподавателем в рамках подготовки к экзаменам, зачетам и контрольным работам.

Выполнение курсовых работ (проектов) является видом учебной работы по дисциплине ОП.08 Экономика отрасли и ПМ.01 Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (МДК.01.02 Котельные установки), которые реализуются в пределах времени, отведенного на их изучение.

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе

выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППССЗ предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Производственная практика состоит из двух этапов: практики по профилю специальности и преддипломной практики.

Учебная практика и производственная практика (по профилю специальности) проводятся колледжем при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

В рамках ПМ.05 Освоение рабочей профессии обучающиеся осваивают профессию в соответствии с Перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки специалистов среднего звена 15643 Оператор котельной.

Освоение программ профессионального модуля ПМ.05 Освоение рабочей профессии заканчивается учебной и производственной практикой (по профилю специальности). По итогам освоения профессиональных модулей выносится решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются колледжем по каждому виду практики.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

Колледжем при определении структуры ППССЗ и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

4.3. Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик обеспечивают качество подготовки обучающихся. Каждая дисциплина, профессиональный модуль, практика учебного плана обеспечена рабочей программой и аннотацией.

Рабочие программы дисциплин, профессиональных модулей, практик являются комплектом документов и представлены в Приложении 6.

5. Контроль и оценка результатов освоения ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

5.1. Контроль и оценка освоения основных видов профессиональной деятельности, профессиональных и общих компетенций

Оценка качества освоения ППССЗ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются Колледжем самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Видами текущего контроля являются: контрольные работы, тестирование, рефераты, выполнение комплексных задач, собеседования, деловая и/или ролевая игра, кейс-задача, портфолио, проект, рабочая тетрадь и пр., используемые в учебном процессе.

Основными формами промежуточной аттестации являются:

промежуточная аттестация, проводимая в период экзаменационных сессий:

- экзамен по дисциплине;
- экзамен по междисциплинарному курсу;
- комплексный экзамен по 2 или более дисциплинам;
- экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю;

промежуточная аттестация, проводимая за счет часов, отведенных на освоение соответствующей дисциплины:

- зачет по дисциплине;
- дифференцированный зачет по дисциплине;
- контрольная работа по дисциплине;
- зачет по междисциплинарному курсу;
- дифференцированный зачет по междисциплинарному курсу;
- дифференцированный зачет по учебной / производственной практике;
- комплексный дифференцированный зачет по 2 или более дисциплинам.

Для проверки сформированности компетенций используются различные формы: производственные задания, тесты, ситуационные задачи, практические и лабораторные работы, курсовые работы, портфолио, проектные задания.

Оценка итогов практики проводится с учетом результатов, подтверждаемых документами организаций. Практика завершается дифференцированным зачетом для обучающихся при освоении общих и профессиональных компетенций. Производственная практика проводится на предприятиях г. Санкт Петербурга, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются Колледжем самостоятельно, а для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации - разрабатываются и утверждаются Колледжем после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов привлекаются преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности Колледж в качестве внештатных экспертов привлекает работодателей.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

5.2. Требования к выпускным квалификационным работам (ВКР)

Тематика ВКР определяется основной образовательной программой по специальности в соответствии с присваиваемой выпускникам квалификацией и разрабатывается с учётом запросов работодателей, рассматривается на заседании цикловой комиссии и утверждается приказом ректора.

К выполнению ВКР допускаются обучающиеся, полностью выполнившие учебный план по всем видам теоретического и производственного обучения. Каждому студенту предоставляется возможность самостоятельно выбрать любую тему, соответствующую личному и профессиональному интересу. Обязательное требование – соответствие тематики ВКР содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Тема ВКР может быть связана с программой

производственной (профессиональной) преддипломной практики или стажировки.

Выполненная ВКР сдается на рецензию. Рецензентом является специалист в области теплоснабжения или преподаватель высшего учебного заведения по соответствующей специальности.

Для студентов разработаны методические рекомендации по выполнению ВКР. ВКР должна быть представлена председателю цикловой комиссии за 7 дней до защиты.

К защите допускаются ВКР, отвечающие предъявленным требованиям. При определении окончательной оценки по защите ВКР учитываются:

- доклад выпускника;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Студенты, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Крышная котельная мощностью ... кВт ООО «...»
2. Индивидуальный тепловой пункт многоквартирного жилого дома
3. Режимно- наладочные испытания котла ДКВр 6,5-13 ЭУ- ГУП «ТЭК СПб»
4. Модернизация фильтра ХВО ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
5. Режимно- наладочные испытания котла ПТВМ-50 ЭУ-.... ГУП «ТЭК СПб»
6. Режимно- наладочные испытания котла ДКВр 10-13 ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
7. Режимно- наладочные испытания сетевой деаэрационной установки ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
8. Режимно- наладочные испытания котла ДКВр 20-13 ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
9. Отопительная котельная мощностью кВт
10. Реконструкция водогрейной части котельной ЭУ- ГУП «ТЭК СПб»
11. Реконструкция котельной ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
12. Реконструкция паровой части котельной ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
13. Режимно- наладочные испытания котла КВ-ГМ-100-150 ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
14. Реконструкция котельной ЭУ- ГУП «ТЭК СПб» с установкой питательного деаэратора
15. Режимно- наладочные испытания котла ДКВр 4-13 ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
16. Режимно- наладочные испытания котла ПТВМ-120 ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»
17. Режимно- наладочные испытания котла ДЕ-..... ГМ ЭУ-..... ГУП «ТЭК СПб»

5.3. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества подготовки выпускников федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Проведение государственной итоговой аттестации позволяет решить следующие задачи:

- ориентирует каждого преподавателя и студента на конечный результат;

- позволяет в комплексе повысить качество учебного процесса, качество подготовки специалиста и объективность оценки подготовленности выпускников

- систематизирует знания, умения и опыт, полученные студентами во время обучения и во время прохождения производственной практики;

- расширяет полученные знания за счет изучения новейших практических разработок и проведения исследований в профессиональной сфере;

- значительно упрощает практическую работу Государственной экзаменационной комиссии при оценивании выпускника (наличие перечня профессиональных компетенций, которые находят отражение в выпускной работе).

Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы и демонстрационного экзамена.

Демонстрационный экзамен является первым этапом государственной итоговой аттестации.

На втором этапе государственной итоговой аттестации проводится защита выпускной квалификационной работы.

Для государственной итоговой аттестации разрабатываются программа государственной итоговой аттестации и фонды оценочных средств.

В программе государственной итоговой аттестации разрабатываются порядок формирования Государственной экзаменационной комиссии, порядок проведения демонстрационного экзамена и порядок проведения защиты выпускной квалификационной работы.

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают набор оценочных средств, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки, оснащение рабочих мест для выпускников, утверждаются директором и доводятся до сведения обучающихся в срок не позднее чем за шесть месяцев до начала процедуры итоговой аттестации.

Для обучающихся предусмотрена единая оценка по государственной итоговой аттестации, формируемая исходя из результатов демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы. При этом оценка по выпускной квалификационной (дипломной) работе может изменить оценку по демонстрационному экзамену, но не более чем на 1 балл. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в день защиты выпускной квалификационной (дипломной) работы после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственной экзаменационной комиссии.

Решения государственной экзаменационной комиссии принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в установленные образовательной организацией сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его

заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

6. Фактическое ресурсное обеспечение ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

6.1. Кадровое обеспечение

Реализация ППССЗ обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации ППССЗ на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности, указанным в ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации ППССЗ, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности, указанным в ФГОС СПО, не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует областям профессиональной деятельности, указанным в ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей ППССЗ, не менее 25 процентов.

Кадровая справка представлена в Приложении 3.

6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса

ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование обеспечивается учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППССЗ.

Реализация ППССЗ обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть Интернет).

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

Обучающимся обеспечен доступ к нескольким электронно-библиотечным системам: ЭБС «ЗНАНИУМ» <https://new.znanium.com>, ЭБС АЙБУКС www.ibooks.ru, ЭБС Издательства «ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com> и другие, а также к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Доступ предоставляется к ЭБС из любой точки Интернет всем пользователям университета без ограничений (после индивидуальной регистрации). Доступ организуется ежегодно на основе лицензионных договоров с правообладателями и провайдерами электронных ресурсов.

В Университете имеется собственная коллекция электронных учебников и пособий преподавателей университета в составе электронного каталога: lib.unecon.ru:8080/pwb.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований российских журналов.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса представлено в Приложении 4.

6.3. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Колледж, реализующий ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом Колледжа.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Реализация ППССЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование обеспечивает:

выполнение обучающимися лабораторных и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимися профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в университете в зависимости от специфики вида деятельности.

При использовании электронных изданий Колледж обеспечивает каждого обучающегося рабочим местом в компьютерном классе в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Реализацию ППССЗ обеспечивает наличие следующих кабинетов и лабораторий:

Кабинеты:

гуманитарных дисциплин;
иностранного языка;
математики;
экологии природопользования;
инженерной графики;
метрологии, стандартизации и сертификации;
технической механики;
материаловедения;
теплотехники и гидравлики;
информационных технологий;
экономики;
правоведения;
охраны труда;
безопасности жизнедеятельности.

Лаборатории:

общепрофессиональных дисциплин;
эксплуатации, наладки и испытания теплотехнического оборудования.

Мастерские:

слесарно-механическая.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
электронный стрелковый тир.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Колледж обеспечивает возможность свободного использования компьютерных технологий. Обеспечивается доступ к информационным ресурсам, к базам в читальных залах к справочной и научной литературе, к периодическим изданиям. В компьютерных классах имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса с указанием аудиторного фонда и лицензионного программного обеспечения представлено в приложении 5.

6.4. Базы практики

Практика является обязательным разделом ППССЗ. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Основными базами практики обучающихся с которыми у Колледжа оформлены договорные отношения являются:

1. ГУП «ТЭК СПб»

2. ТГК-1

Имеющиеся базы практики обеспечивают возможность прохождения практики всеми обучающимися в соответствии с учебным планом.

7. Характеристика среды Колледжа, обеспечивающая развитие общих компетенций выпускников

Главной целью воспитательной работы в Колледже является формирование гармоничной, всесторонне развитой личности, подготовка обучающихся к профессиональной и общественной деятельности.

Приоритетными направлениями воспитательной работы с обучающимися Колледжа являются:

- Целенаправленное воспитательное воздействие на обучающихся через учебно-воспитательный процесс, привитие им ответственности, трудолюбия, исполнительности, стремления качественно освоить выбранную профессию.
- Выработка активной жизненной позиции, дисциплинированности, толерантности и культуры поведения обучающихся.
- Воспитательная работа по поддержанию дисциплины и соблюдению правил внутреннего распорядка в Колледже, профилактика правонарушений, асоциального поведения.
- Проведение целенаправленной профилактической работы по борьбе с проникновением в студенческую среду экстремизма, наркомании, алкогольной и табачной зависимости.
- Формирование навыков здорового образа жизни у обучающихся.
- Развитие студенческого самоуправления, вовлечение обучающихся в работу с целью самопознания и самореализации.
- Обеспечение социальной защиты обучающихся.
- Формирование творческого подхода, самосовершенствование в избранной профессии, приобщение обучающихся к традициям Колледжа.

Организация воспитательной деятельности в Колледже опирается на основные положения, регламентирующие работу:

- Должностная инструкция классного руководителя.
- Методическая база воспитательного процесса для цикловой комиссии классных руководителей.
- Положение о Студенческом Совете.
- План работы спортивных секций.
- План работы литературного клуба.

Классные руководители, согласно плану работы на учебный год, координируют текущую работу по организации и проведению мероприятий различного характера, активизируют меры по повышению социального статуса

воспитания. В своей деятельности классные руководители используют разнообразные формы и методы работы: проведение организационных и тематических классных часов, «круглых столов», конференций, экскурсий и т.д.

Совместно с представителями Дома Молодежи организуются лекции и семинары по профилактике наркомании, табакокурения и алкогольной зависимости.

Значительное место в организации воспитательной работы отводится работе со Студенческим Советом – это помощь в организации и проведении мероприятий по плану Колледжа, проведение участие в районных и городских мероприятиях. Студенческий Актив Колледжа работает в тесном контакте со Студенческим Советом Университета. Планируется проведение совместных проектов.

В течение года проводятся встречи с сотрудниками правоохранительных органов с целью разъяснения административной и уголовной ответственности за правонарушения и преступления.

Мероприятия, проводимые в Колледже, направлены на воспитание, социализацию и развитие личности обучающегося, создание условий для активной жизненной позиции студента, для его гражданского самоопределения и самореализации, удовлетворения потребностей в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии, повышение творческого потенциала.

Традиционно в Колледже проводятся следующие мероприятия:

- Праздничная линейка, посвященная «Дню знаний».
- «Посвящение в студенты».
- Ежегодный литературно - поэтический конкурс «Пушкинские чтения».
- «Мистер и миссис Колледж».
- «Международный женский день».
- «День позитива».
- Участие в городском фестивале «Студенческая весна».
- Конкурсы чтецов.
- Мероприятие, посвященное Дню Победы.
- Научно-практические конференции.
- Выпускной вечер – торжественное вручение дипломов.
- Участие студентов в районном мероприятии День призывника.

В Колледже организована работа спортивных секций по волейболу, баскетболу, дартсу, настольному теннису.

Пропаганда здорового образа жизни осуществляется путем привлечения молодежи к занятию спортом.

Традиционно проводятся осенний и весенний кроссы, организуются спортивные праздники, спартакиады, первенства Колледжа.

Обучающиеся Колледжа принимают участие в районных и городских спортивных мероприятиях, участвуют во Всероссийских, районных и городских конкурсах профессионального мастерства.

По планам работы администрации Красногвардейского района г. Санкт – Петербурга принимают участие в субботниках по благоустройству территории.

Проводимая работа по данным направлениям позволяет вовлечь в активную деятельность большее количество обучающихся, что позволяет формировать чувство ответственности и нравственности.

Все мероприятия Колледжа направлены на формирование интересов обучающихся, создание психологической позитивной атмосферы, что способствует сохранению контингента и обеспечить требуемое качество подготовки специалистов для предприятий и организаций различных форм собственности Санкт-Петербурга, Ленинградской области и Северо - Запада России.

8. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ППСЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Нормативные документы оценки качества освоения ППСЗ по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование:

Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости обучающихся в колледже бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»;

Положение об организации промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»;

Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена;

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена в «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»;

Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по учебной и производственной практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена;

Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования по актуализированным ФГОС СПО в колледже бизнеса и технологий ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»;

Положение об организации выполнения и защиты выпускной квалификационной работы в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», реализующих образовательные программы среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу подготовки специалистов среднего звена для получения
квалификации техник-теплотехник по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и
теплотехническое оборудование

Программа подготовки специалистов среднего звена, реализуемая Колледжем бизнеса и технологий (КБиТ) ФГБОУ СПб ГЭУ, представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021г. № 600.

Представленная программа подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) содержит следующие положения:

- Общие положения;
- Характеристика профессиональной деятельности выпускника по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование;
- Компетенции выпускника специальности, формируемые в результате освоения ППССЗ;
- Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ППССЗ;
- Фактическое ресурсное обеспечение программы;
- Характеристика среды колледжа, обеспечивающей развитие общих и профессиональных компетенций выпускников;
- Нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов.

Программа подготовки специалистов среднего звена соответствует современным требованиям, предъявляемым к специалистам среднего звена в области организации и выполнения работ по обеспечению работоспособности теплоэнергетического хозяйства страны.

Вариативная часть ППССЗ даёт возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части. Часы, отведенные ФГОС СПО на вариативную часть, направлены учебным заведением на увеличение объема часов общепрофессиональных дисциплин, а также профессиональных модулей, помимо этого введены дисциплины, формирующие как общие, так и профессиональные компетенции. Таким образом, эффективная реализация права образовательного учреждения использования объема времени, отведенного на вариативную часть циклов ППССЗ, позволяет обеспечить конкурентоспособность выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

Тематика выпускных квалификационных работ соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Проведение демонстрационного экзамена способствует выявлению уровня подготовки выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Выбор рабочей профессии одобрен работодателем.

Представленная программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование отражает современные инновационные тенденции в развитии теплоэнергетической отрасли с учетом потребностей работодателей соответствует требованиям, предъявляемым к квалификации выпускника «техник-теплотехник».

Рецензент:
Директор
ФТС ГУП "ТЭК СПб"



Попов Евгений Григорьевич