

Автономная некоммерческая организация профессиональная
образовательная организация
«Легион»

СОГЛАСОВАНО

на заседании

педагогического совета

Протокол № 12

«04» мая 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО АПО «Легион»

Е.И. Черноус

Приказ № 34

«04» мая 2023 г.



Дополнительная профессиональная программа
повышения квалификации по курсу:

«Проверка знаний в области теплоэнергетики»

Вид программы: повышение квалификации

Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения,
дистанционных образовательных технологий

Объем в часах: 72 академических часа

г. Новый Уренгой 2023 г.

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

Содержание

Пояснительная записка	3
Требования к уровню освоения содержания программы	7
Учебный план программы повышения квалификации	10
Содержание программы	11
Календарный учебный график	13
Организационно-педагогические условия реализации программы	15
Материально-техническое и дидактическое обеспечение программы	16
Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	17
Вопросы для контроля и самоконтроля	18

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	---	------

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Проверка знаний в области теплоэнергетики» является учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоемкость обучения.

Программа повышения квалификации «Проверка знаний в области теплоэнергетики» предназначена для удовлетворения потребностей руководителей и специалистов организаций, осуществляющих эксплуатацию тепловых энергоустановок, тепловых сетей и узлов учета тепловой энергии, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору в совершенствовании и получении новых знаний в указанной области.

Актуальность дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Проверка знаний в области теплоэнергетики» обусловлена необходимостью качественной подготовки квалифицированных специалистов, способного к самостоятельной профессиональной деятельности по вопросам эксплуатации тепловых энергоустановок, тепловых сетей и узлов учета тепловой энергии.

К числу наиболее актуальных вопросов повышения квалификации относятся:

- повышение доступности качественного образования для всех групп обучаемых, независимо от их степени занятости,
- обеспечение потребностей экономики и социальной сферы в высококвалифицированных инженерно – технических работниках.

Целью программы является повышение квалификации является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности руководителей и специалистов организаций, осуществляющих эксплуатацию тепловых энергоустановок, тепловых сетей и узлов учета тепловой энергии, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Нормативно-правовое обоснование разработки программы составляют следующие документы:

Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 N 116-ФЗ (последняя редакция)

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	---	------

Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями)

Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009г. № 384-ФЗ

Государственный стандарт РФ «Энергосбережение. Энергетический паспорт промышленного потребителя топливно-энергетических ресурсов. Основные положения. Типовые формы» ГОСТ Р 51379-99

Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 861 (ред. от 26.04.2021) «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 823 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование"

Приказ Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. N 115 "Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок"

Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. N 41 "О техническом регламенте Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (с изменениями и дополнениями)

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 528 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ»"

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 мая 2015 г. N 280н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области теплоэнергетики (реакторное отделение)"

Категория слушателей. К освоению настоящей программы повышения квалификации допускаются лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное высшее образование; руководители и специалисты организаций, осуществляющих эксплуатацию тепловых энергоустановок, тепловых сетей и узлов учета тепловой энергии.

Настоящая программа также преследует цель обновления знаний, повышения квалификации и совершенствования навыков руководящих работников и специалистов строительного комплекса.

Задачами настоящей программы повышения квалификации являются:

- приобретение понимания проблем устойчивого развития, обеспечения безопасности жизнедеятельности и снижения рисков, связанных с деятельностью обучаемого,
- овладение приемами рационализации производственной деятельности, ориентированными на обеспечение безопасности при производстве работ;
- формирование:
 - культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности строительства рассматриваются в качестве важнейших приоритетов производственной деятельности;
 - культуры профессиональной безопасности, способностей идентификации опасности и оценивания рисков в сфере своей профессиональной деятельности;
 - готовности применения профессиональных знаний для минимизации негативных последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности;
 - мотивации и способностей для самостоятельного повышения уровня культуры безопасности;
 - способностей для аргументированного обоснования своих решений с точки зрения безопасности.

Программа определяет основы организации и порядок обучения работников организаций, независимо от их организационно правовых форм в целях подготовки их к умелым практическим действиям при выполнении своих производственных задач.

В результате изучения предмета слушатели будут подготовлены для качественного выполнения своих непосредственных обязанностей.

Нормативный срок освоения программы – 72 академических часа, включая все виды аудиторной и самостоятельной учебной работы слушателей.

Учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды

внеаудиторной учебной работы слушателя.

Продолжительность учебной недели составляет: 5 дней в неделю, по согласованию с заказчиком (слушателем).

Структура дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Проверка знаний в области теплоэнергетики» состоит из требований к результатам освоения программы, требований к итоговой аттестации, учебно-тематического плана, календарного учебного графика, содержания программы, условий обеспечения реализации программы: организационно-педагогических условий реализации программы, материально-технического и дидактического обеспечения дисциплины.

В структуру дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Проверка знаний в области теплоэнергетики» включен перечень рекомендуемой литературы, законодательных и нормативно-правовых документов.

Содержание дисциплин (модулей) представлено как систематизированный перечень наименований тем, элементов и других структурных единиц модулям программы.

Учебный план определяет состав изучаемых дисциплин с указанием их объема, устанавливает формы организации учебного процесса и их соотношение (лекции, практические занятия, самостоятельная работа).

Обучение проводится на базе обучающей платформы (системы дистанционного обучения). В процессе обучения используются современные обучающие технологии.

В учебной программе выделяются разделы, охватывающие весь объем теоретических знаний и практических навыков, необходимых специалисту для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

В Программу включены планируемые результаты обучения, в которых отражаются требования профессиональных стандартов или квалификационных характеристик по соответствующим должностям, профессиям и специальностям.

Оценка качества: промежуточная и итоговая аттестации в форме тестирования на портале дистанционного обучения.

Формы аттестации:

- промежуточная – зачет (тестирование в системе дистанционного обучения);
- итоговая – зачет (тестирование в системе дистанционного обучения).

Программа содержит требования к итоговой аттестации обучающихся, которая осуществляется в форме зачета и выявляет теоретическую и практическую подготовку в соответствии с целями и содержанием программы.

Освоение дополнительной профессиональной образовательной программы завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме зачета (итогового контрольного тестирования).

Цель итоговой аттестации - выявление теоретической и практической подготовки обучающегося.

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

При успешной аттестации обучающийся получает документ установленного образца - удостоверение о повышении квалификации.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты освоения программы.

Планируемые результаты освоения программы определяются требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по направлению подготовки 13.02.02 «Теплоснабжение и теплотехническое оборудование», утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. N 823.

В ходе освоения ДПП ПК слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции в таких областях профессиональной деятельности, как:

1. Техническая эксплуатация теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:

- осуществлять пуск и останов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (ПК 1.1.);

- управлять режимами работы теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (ПК 1.2.);

- осуществлять мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации аварий теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (ПК 1.3)

2. Ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:

- производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (ПК 2.2);

- вести техническую документацию ремонтных работ (ПК 2.3.);

3. Наладка и испытания теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения:

- участвовать в наладке и испытаниях теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения (ПК 3.1);

- составлять отчетную документацию по результатам наладки и испытаний теплотехнического оборудования и систем, тепло- и топливоснабжения (ПК 3.2).

4. Участие в работах по энергосбережению, техническому переоснащению и реконструкции производства, передачи и распределения тепловой энергии: - принимать участие в работах по энергосбережению, техническому переоснащению и реконструкции производства, передачи и распределения тепловой энергии (ПК 4.1).

Карта компетенций раскрывает компонентный состав компетенций, технологии ее формирования и оценки (с ориентацией на Приказ Федеральной службы по

экологическому, технологическому и атомному надзору от 13 апреля 2020 г. N 155 «Об утверждении дополнительных профессиональных программ в области промышленной безопасности»).

Образовательная программа разрабатывается на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального и (или) высшего образования к результатам освоения образовательных программ.

Характеристика компетенций, подлежащих совершенствованию, и (или) перечень новых компетенций, формирующихся в результате освоения программы.

ПК 1.1. Осуществлять пуск и останов 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

ПК 2.2. Производить ремонт теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения

Вести техническую документацию ремонтных работ

ПК 3.1. Участвовать в наладке и испытаниях 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

ПК 4.1. Принимать участие в работах по энергосбережению, техническому переоснащению и реконструкции производства, передачи и распределения тепловой энергии.

В результате освоения ДПП ПК слушатель: должен знать:

- порядок и объем ведения технического контроля за состоянием тепловых энергоустановок;
- требования по подготовке персонала к эксплуатации тепловых энергоустановок;
- правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок;
- основные требования безопасности при обслуживании тепловых энергоустановок;
- требования к ведению технической документации на тепловые энергоустановки;
- порядок ввода в эксплуатацию новых и реконструированных тепловых энергоустановок;
- технические требования, предъявляемые к тепловым энергоустановкам;
- подготовку к осенне-зимнему периоду;
- правила учета тепловой энергии и теплоносителя;

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	---	------

- правила коммерческого учета тепловой энергии; правила первой помощи.

должен уметь:

- обеспечивать безопасные условия эксплуатации тепловых энергоустановок и оборудования;

- проводить контроль работы обслуживающего персонала и оформление технической документации по эксплуатации теплового хозяйства;

- организовать рабочее место с безопасными условиями труда;

- принимать меры по предотвращению травматизма и вреда здоровью;

- оказывать первую помощь;

- вести контроль за параметрами теплоносителя с целью повышения энергосбережения и энергоэффективности;

- выполнять работы по техническому обслуживанию приборов учета с выполнением контроля показаний приборов и расчетных операций.

должен владеть:

- знаниями в области нормативно-технического, законодательного, правового регулирования безопасных условий эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей потребителей;

- сведениями о мерах и средствах защиты при производстве работ на тепловых энергоустановках и тепловых сетях;

- правилами работы с персоналом.

Требования к итоговой аттестации

1. Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Проверка знаний в области теплоэнергетики» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося в соответствии с квалификационными требованиями, профессиональными стандартами.

2. Слушатель допускается к итоговой аттестации после изучения тем дисциплин в объеме, предусмотренном учебным планом дополнительной профессиональной образовательной программы повышения квалификации «Проверка знаний в области теплоэнергетики».

3. Зачет включает в себя проверку теоретических и практических навыков слушателя в форме тестирования.

4. Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации «Проверка знаний в области теплоэнергетики» и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о дополнительном профессиональном образовании – удостоверение о повышении квалификации.

5. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы или отчисленным из образовательного

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	---	------

учреждения, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

6. При освоении дополнительной профессиональной программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдаются одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

«Проверка знаний в области теплоэнергетики»

Цель программы – обновление теоретических знаний по вопросам теплоэнергетики при строительстве объектов энергетики и электросетевого хозяйства, совершенствование компетенций в связи необходимостью освоения требований нормативных документов, современных технологий и методов производства работ.

Категория слушателей: лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное высшее образование; руководители и специалисты организаций, осуществляющих эксплуатацию тепловых энергоустановок, тепловых сетей и узлов учета тепловой энергии

Форма обучения: заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Объем в часах: 72 академических часа

Режим занятий: 8 часов в день или в соответствии с индивидуальным учебным расписанием

№	Наименование тем	Всего часов	в том числе		Форма промежуточного и итогового контроля
			лекции	практические занятия, самостоятельная работа	
1	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок	22	12	10	зачет
2	Охрана труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и тепло потребляющих установок	22	12	10	зачет
3	Правила работы с персоналом в организациях	22	12	10	зачет

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	---	------

№	Наименование тем	Всего часов	в том числе		Форма промежуточного и итогового контроля
			лекции	практические занятия, самостоятельная работа	
	электроэнергетики РФ				
	Итоговая аттестация (проверка знаний)	6		6	зачет
	Итого	72	36	36	

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочие программы дисциплин

№	Тема лекции (Л) или практического занятия (П)	Содержание лекции (Л) или практического занятия (П)	Формируемые необходимые умения и знания (указываются шифры)
1	Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок	<p>Российское законодательство в области энергетической безопасности. Организация контроля и надзора за соблюдением требований безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок. Ответственность за нарушения в работе тепловых энергоустановок. Область распространения Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок.</p> <p>Требования к персоналу и его подготовка. Приемка и допуск в эксплуатацию тепловых энергоустановок. Технический контроль за состоянием тепловых энергоустановок. Техническое обслуживание, ремонт и консервация</p>	ПК-2, ПК-5, ПК-7

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	---	------

		<p>тепловых энергоустановок. Техническая документация на тепловые энергоустановки. Метрологическое обеспечение. Обеспечение безопасной эксплуатации тепловых энергоустановок. Пожарная безопасность помещений и оборудования тепловых энергоустановок.</p> <p>Территория. Производственные здания и сооружения для размещения тепловых энергоустановок. Требования к производственным зданием и сооружениям. Организация ремонта производственных зданий и сооружений.</p>	
2	<p>Охрана труда при эксплуатации объектов теплоснабжения и тепло потребляющих установок</p>	<p>Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность выполнения работ при эксплуатации тепловых энергоустановок и тепловых сетей. Охрана труда при эксплуатации тепло потребляющих установок. Выдача нарядов, разрешений, распоряжений. Требования к заполнению нарядов. Технология и меры безопасности при проведении ремонтных, огневых и газоопасных работ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания – шланговые и кислородно-изолирующие противогазы. Проверка исправности и правила пользования</p>	<p>ПК-3, ПК-5, ПК-6</p>
3	<p>Правила работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ</p>	<p>Основные принципы работы с персоналом в организациях электроэнергетики РФ.</p> <p>Организация процесса найма и подбора кадров в электроэнергетических компаниях.</p> <p>Подготовка и обучение персонала электроэнергетических компаний.</p> <p>Мотивация и стимулирование</p>	<p>ПК-2, ПК-5, ПК-6</p>

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

	<p>персонала электроэнергетических компаний.</p> <p>Оценка и контроль эффективности работы персонала в электроэнергетических компаниях.</p> <p>Развитие карьеры и профессионального роста персонала в электроэнергетических компаниях.</p> <p>Управление конфликтами и межличностными отношениями в коллективе электроэнергетической компании.</p> <p>Охрана труда и безопасность персонала в электроэнергетических компаниях.</p> <p>Кадровая политика и социальная ответственность электроэнергетических компаний.</p> <p>Управление персоналом в условиях цифровой трансформации электроэнергетических компаний.</p>	
--	---	--

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Начало и окончание учебного года – в течение года по мере набора группы.

Наполняемость групп – не более 20 человек

Продолжительность учебной недели – 5 дней в неделю или в соответствии с индивидуальным учебным расписанием

Продолжительность одного занятия – 1 (один) академический час (45 мин.)

Режим работы – 8 часов в день или в соответствии с индивидуальным учебным расписанием

График обучения Форма обучения	Ауд. /дист. часов в день	Дней в неделю	Общая продолжительность программы
очно-заочная, с применением электронного обучения, дистанционных	8 или в соответствии с индивидуальным	5 или в соответствии с индивидуальным	72 академических часа

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	---	------

образовательных технологий	учебным расписанием	учебным расписанием	
----------------------------	---------------------	---------------------	--

Календарный учебный график учитывает в полном объеме заявки организаций, заявления от физических лиц, возрастные особенности обучаемого контингента, и отвечает требованиям охраны их жизни и здоровья в процессе обучения.

Продолжительность обучения:

Учебным годом считается календарный год с 1 января по 31 декабря.

Режим рабочего дня преподавателей определяется учебной нагрузкой.

Регламент образовательного процесса:

Наполняемость групп: не более 20 человек.

Регламент образовательного процесса

Неделя	День недели						
	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница	суббота	воскресенье
1-ая неделя							
2-ая неделя							

Примечание: синим цветом обозначены учебные дни, белым – выходные дни.

График организации образовательного процесса

	Периоды освоения	
	1-ая неделя	2-ая неделя
Понедельник	УД	УД
Вторник	УД	УД
Среда	УД	УД
Четверг	УД+ПА	УД
Пятница	УД	УД+ИА
Суббота	В	В
Воскресенье	В	В

1 неделя - 40 академических часов

УД - учебный день

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

ПА – промежуточная аттестация

ИА - итоговая аттестация

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации Программы должны обеспечивать ее реализацию в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения возрастным особенностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствуют квалификационным характеристикам, установленным квалификационными требованиями в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

Выбор методов обучения определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности изучаемого материала, наличием и состоянием технических средств обучения, местом и продолжительностью проведения занятий.

Лекционные занятия проводятся с целью теоретической подготовки слушателей.

Цель лекции - дать систематизированные основы знаний по учебной теме, акцентировав внимание на наиболее сложных вопросах темы занятия. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность слушателей, способствовать формированию их творческого мышления.

Практические занятия включают в себя решение предложенных ситуационных задач, выполнение практических, контрольных работ и заданий.

Выбор методов обучения для каждого занятия определяется преподавателем в соответствии с составом и уровнем подготовленности слушателей, степенью сложности излагаемого материала.

Реализация программы осуществляется в соответствии с действующим законодательством РФ в сфере образования и локальных актов образовательной организации, исходя из программы обучения.

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование и отвечающими квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам, в рамках изучаемого курса.

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ДИДАКТИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации Программы используются:

-учебный класс, оборудованный учебной мебелью, учебной доской, средствами мультимедиа-демонстраций, схемами и макетами, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

-помещение с оборудованным рабочим местом преподавателя, оснащенным ПЭВМ, имеющим выход в Интернет; Web -камерой; комплектом слайдов по программе, программно-аппаратными средствами проверки знаний.

Продолжительность учебного часа должна составлять 45 минут.

Обучение проводится на базе обучающей платформы (системы дистанционного обучения).

В учреждении сформирована электронная информационно-образовательная среда.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

-доступ к учебному плану, рабочей программе дисциплин, к электронной библиотеке и электронным образовательным ресурсам по дисциплинам;

-фиксацию хода образовательного процесса, результатов освоения программы;

-проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения;

-взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Идентификация личности при подтверждении результатов обучения решается путем присвоения каждому обучающемуся номера личного дела, заведения личного кабинета обучающегося с присвоением индивидуального логина и пароля.

В личном кабинете каждый обучающийся прикрепляет все ответы на все задания, что дает возможность преподавателю оценить его знания.

Результаты тестирования отображаются в электронном дневнике слушателя.

Программа также предусматривает получение консультаций преподавателя в off-line.

Обучающимся предоставляется доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется настоящей программой повышения квалификации.

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При осуществлении дистанционного обучения слушателям выдаются логин и пароль для вхождения в программу обучения, с помощью которого необходимо будет реализовывать требования программы.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов.

Слушателю одновременно с направлением логина и пароля, также направляется инструкция пользователя по работе в электронной информационно-образовательной среде.

Введя логин и пароль, слушатель получает доступ к электронным информационным ресурсам и электронным образовательным ресурсам.

Электронные образовательные ресурсы представляют собой учебные материалы, разработанные на основе законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов.

Учебный материал разбит на дисциплины, которые в свою очередь разбиты на занятия.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативные документы

Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ (последняя редакция)

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 N 116-ФЗ (последняя редакция)

Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» (с изменениями и дополнениями)

Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009г. № 384-ФЗ

Государственный стандарт РФ «Энергосбережение. Энергетический паспорт промышленного потребителя топливно-энергетических ресурсов. Основные положения. Типовые формы» ГОСТ Р 51379-99

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	---	------

Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 861 (ред. от 26.04.2021) «Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям»

Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. N 823 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование"

Приказ Минэнерго РФ от 24 марта 2003 г. N 115 "Об утверждении Правил технической эксплуатации тепловых энергоустановок"

Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 2 июля 2013 г. N 41 "О техническом регламенте Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (с изменениями и дополнениями)

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. N 536 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением"

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15 декабря 2020 г. № 528 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасного ведения газоопасных, огневых и ремонтных работ»"

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 7 мая 2015 г. N 280н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области теплоэнергетики (реакторное отделение)"

9. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Контроль успеваемости осуществляют путем оценки освоения модулей.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестирования и (или) контрольных

вопросов, заданий по темам (модулям и т.д.).

Промежуточная аттестация – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по модулям.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Итоговая аттестация обучающихся по результатам освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Проверка знаний в области теплоэнергетики» проводится в форме зачета и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку слушателя в соответствии с требованиями квалификационных характеристик и профессиональных стандартов.

Критерии оценки этапов зачета:

Тестирование:

- «отлично» выставляется при условии правильного ответа слушателя не менее чем на 90% тестовых заданий;

- «хорошо» - правильные ответы на 80-89% тестовых заданий;

- «удовлетворительно» - правильные ответы на 70-79% тестовых заданий;

- «неудовлетворительно» - правильные ответы менее 70% тестовых заданий.

Подготовка, защита рефератов (при наличии):

- «отлично» выставляется при выполнении всех требований к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

- «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

- «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

- «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Фонд оценочных средств

Примеры тестовых вопросов к промежуточной аттестации

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

1. Емкость, предназначенная для хранения горячей воды в целях выравнивания суточного графика расхода воды в системах теплоснабжения, а также для создания и хранения запаса подпиточной воды на источниках теплоты:

бак-аккумулятор горячей воды +
водоподогреватель
котел водогрейный

2. Устройство, находящееся под давлением выше атмосферного, служащее для нагревания воды водяным паром, горячей водой или другим теплоносителем:

водоподогреватель +
бак-аккумулятор горячей воды
котел водогрейный

3. Избыточное давление, при котором должно производиться гидравлическое испытание тепловых энергоустановок и сетей на прочность и плотность:

давление пробное +
давление разрешенное
давление рабочее

4. Максимальное допустимое, избыточное давление, установленное по результатам технического освидетельствования или контрольного расчета на прочность:

давление пробное
давление разрешенное +
давление рабочее

Примеры тестовых вопросов к итоговой аттестации

1. Максимальное избыточное давление на входе в тепловую энергоустановку или ее элемент, определяемое по рабочему давлению трубопроводов с учетом сопротивления и гидростатического давления:

давление пробное
давление разрешенное
давление рабочее +

2. Водяная система теплоснабжения, в которой не предусматривается использование сетевой воды потребителями путем ее отбора из тепловой сети:

закрытая система теплоснабжения +
открытая система теплоснабжения
оба варианта верны

АНО ПОО «Легион»	«Проверка знаний в области теплоэнергетики»	2023
------------------	--	------

нет верного ответа

3. Тепловой пункт, предназначенный для присоединения систем теплоснабжения одного здания или его части:

индивидуальный тепловой пункт +
источник тепловой энергии (теплоты)

оба варианта верны

нет верного ответа

4. Теплогенерирующая энергоустановка или их совокупность, в которой производится нагрев теплоносителя за счет передачи теплоты сжигаемого топлива, а также путем электронагрева или другими, в том числе нетрадиционными, способами, участвующая в теплоснабжении потребителей:

источник тепловой энергии (теплоты) +

консервация

индивидуальный тепловой пункт