

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Автономной некоммерческой организации
дополнительного профессионального образования
Учебно-Консалтинговый Центр «Ликей»

В.А. Марийченко
«21» января 2019 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование программы)**

Программа рассмотрена на заседании
Педагогического совета АНО ДПО УКЦ
«Ликей» и рекомендована к применению
в образовательном процессе, протокол
№ 02 от 21 января 2019 г.

ТВЕРЬ 2019

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт трубопроводов и оборудования тепловых сетей» (далее- Программа) разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. № 499 (зарег. в Минюсте России 20 августа 2013 г. № 29444).

1.2. При разработке Программы учтены требования:

Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования», утвержденного приказом Минобрнауки России от 18 апреля 2014 г. № 344 (зарегистрирован Минюстом России 17 июля 2014 г., регистрационный № 33140) (далее ФГОС ВО);

Профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 246н (далее- Профессиональный стандарт).

Указанные требования реализуются в Программе путем изучения соответствующих дисциплин, занятий, итоговой аттестации.

1.3. Программа реализуется в очно-заочной или в заочной формах с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации Программы информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников.

Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Для реализации Программы с применением электронного обучения и ДОТ в АНО ДПО УКЦ «Ликей» в соответствии с приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ" (зарег. в Минюсте России 18.09.2017 г. № 48226) созданы условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды, включающей в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств.

Применение электронного обучения и ДОТ обеспечивает освоение слушателями Программы в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся.

Местом осуществления образовательной деятельности является место нахождения АНО ДПО УКЦ «Ликей» независимо от места нахождения обучающихся.

1.4. Обучение по Программе осуществляется на основе договора об образовании, заключаемого со слушателем и (или) с физическим или юридическим лицом, обязующимся оплатить обучение лица, зачисляемого на обучение.

1.5. Освоение Программы завершается итоговой аттестацией слушателей.

Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается диплом о профессиональной переподготовке, подтверждающий приобретение новой квалификации- **специалист по организации и обеспечению обслуживания трубопроводов и**

оборудования тепловых сетей (5-й уровень квалификации) и дающий право на ведение профессиональной деятельности в сфере **обеспечения безопасной эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, бесперебойной подачи теплоносителя потребителям.**

Образец диплома о профессиональной переподготовке устанавливается АНО ДПО УКЦ «Лицей».

1.6. Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть Программы и (или) отчисленным из АНО ДПО УКЦ «Лицей», выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНО ДПО УКЦ «Лицей».

1.7. Оценка качества освоения Программы проводится в форме внутреннего мониторинга качества образования при проведении самообследования в порядке, установленном АНО ДПО УКЦ «Лицей».

1.8. Программа может на добровольной основе иметь профессионально-общественную аккредитацию.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

2.1. Цель обучения:

получение профессиональных компетенций, необходимых для осуществления деятельности по обеспечению безопасной эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, бесперебойной подачи теплоносителя потребителям.

2.2. Категория слушателей:

лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

2.3. Трудоемкость обучения: нормативный срок освоения программы – 258 часов, включая все виды учебной работы слушателей.

2.4. Учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды учебной работы слушателей. Продолжительность учебной недели составляет 5 дней. Продолжительность учебного часа учебной деятельности слушателей устанавливается 45 минут.

2.5. Режим занятий: не более 8 часов в день.

2.6. Форма обучения и форма организации образовательной деятельности: очно-заочная или заочная с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2.7. Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;
- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- стажировка;
- консультации (групповые и индивидуальные)
- итоговая аттестация (в форме компьютерного тестирования) (экзамен).

2.8. Область профессиональной деятельности слушателей, освоивших Программу, включает в себя организацию и обеспечение безопасной эксплуатации подъемных сооружений и крановых путей.

Объектами профессиональной деятельности слушателей являются:

- трубопроводы;
- оборудование тепловых сетей;
- техническая документация.

2.9. Освоение Программы позволяет осуществлять следующие виды профессиональной деятельности:

- проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей;
- анализ и контроль процесса передачи тепловой энергии;

осуществление работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

3.1. Изучение Программы направлено на получение следующих профессиональных компетенций (ПК):

Способность осуществлять проверку технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей (ПК-1);

Способность анализировать и контролировать процесс передачи тепловой энергии (ПК-2);

Способность осуществлять работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (ПК-3);

Способность контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности (ПК-4).

3.2. Технологии формирования, средства и технологии оценки профессиональных компетенций представлены в дисциплинарных картах компетенций:

Табл. 1. Дисциплинарная карта компетенции

ПК-1: Способность осуществлять проверку технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей	
Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

Табл. 2. Дисциплинарная карта компетенции

ПК-2: Способность анализировать и контролировать процесс передачи тепловой энергии	
Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

Табл. 3. Дисциплинарная карта компетенции

ПК-3: Способность осуществлять работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей	
Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

Табл. 4. Дисциплинарная карта компетенции

ПК-4: Способность контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	
Технологии формирования:	Средства и технологии оценки:
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

3.3. В результате освоения Программы слушатели

должны знать:

правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды; порядок и правила проверки технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы тепловых сетей; методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

правила передачи оборудования и трубопроводов на ремонт и приема после ремонта; основы трудового законодательства;

правила охраны труда при эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

правила противопожарного режима в Российской Федерации;

правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности;

должны уметь:

осматривать техническое (в том числе коррозионное) состояние трубопроводов и

оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений) от источников теплоснабжения до индивидуальных тепловых пунктов, фиксировать результаты в отчетной документации;

составлять дефектные ведомости и акты технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

готовить предложения для разработки мероприятий по предотвращению тепловых потерь на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей, формировать планы работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей;

проверять исправность защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест;

проводить гидравлические, теплотехнические и технические испытания тепловых сетей;

анализировать несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражать результаты в отчетной документации;

проводить инвентаризацию абонентов с целью выявления самовольного (безучетного) подключения мощностей потребителей тепловой энергии;

контролировать достоверность снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществлять записи в накопительной ведомости;

проводить учет расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами;

анализировать эффективность проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей;

проводить паспортизацию установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок;

доводить производственному персоналу технические и энергетические характеристики и другие показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций;

координировать работу производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей согласно утвержденным планам-графикам;

обеспечивать исправную работу автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов;

проверять и испытывать средства релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей;

координировать процесс установки, поверки и внедрения приборов и систем контроля и учета тепловой энергии на сетях теплоснабжающей организации;

организовывать проведение работ по установке систем антикоррозионной защиты оборудования тепловых сетей;

координировать работу по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период.

3.4. Реализация в Программе требований Профессионального стандарта и ФГОС ВО приведена в таблице 5.

Таблица 5. Реализация требований Профессионального стандарта и ФГОС ВО

Требование	Реализация в Программе:
<i>обучаемый должен знать:</i>	

правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды;	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-3. Общие требования промышленной безопасности Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Итоговая аттестация
порядок и правила проверки технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей;	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Итоговая аттестация
критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы тепловых сетей;	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Итоговая аттестация
методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей;	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Итоговая аттестация
правила передачи оборудования и трубопроводов на ремонт и приема после ремонта;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Итоговая аттестация
основы трудового законодательства;	Дисциплина Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах Итоговая аттестация
правила охраны труда при эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей;	Дисциплина Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах Итоговая аттестация
правила противопожарного режима в Российской Федерации;	Дисциплина Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах

	Итоговая аттестация
правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Дисциплина Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах Итоговая аттестация
<i>обучаемый должен уметь:</i>	
осматривать техническое (в том числе коррозионное) состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений) от источников теплоснабжения до индивидуальных тепловых пунктов, фиксировать результаты в отчетной документации;	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
составлять дефектные ведомости и акты технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей;	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
готовить предложения для разработки мероприятий по предотвращению тепловых потерь на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей, формировать планы работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей;	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
проверять исправность защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест;	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
проводить гидравлические, теплотехнические и технические	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей

испытания тепловых сетей;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
анализировать несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражать результаты в отчетной документации;	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
проводить инвентаризацию абонентов с целью выявления самовольного (безучетного) подключения мощностей потребителей тепловой энергии;	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
контролировать достоверность снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществлять записи в накопительной ведомости;	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
проводить учет расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
анализировать эффективность проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей;	Стажировка Итоговая аттестация
проводить паспортизацию установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
доводить производственному персоналу технические и энергетические характеристики и другие показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей в форме режимных	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Стажировка Итоговая аттестация

карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций;	
координировать работу производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей согласно утвержденным планам-графикам;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
обеспечивать исправную работу автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
проверять и испытывать средства релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
координировать процесс установки, поверки и внедрения приборов и систем контроля и учета тепловой энергии на сетях теплоснабжающей организации;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
организовывать проведение работ по установке систем антикоррозионной защиты оборудования тепловых сетей;	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация
координировать работу по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период.	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах Стажировка Итоговая аттестация

Таблица 6. Характеристика видов профессиональной деятельности, формируемых профессиональных компетенций и связанных с ними знаний и умений.

Вид профессиональной деятельности	Профессиональные компетенции	Знания	Умения
1	2	3	4
<p>Проверка технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Способность осуществлять проверку технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей (ПК-1)</p>	<p>правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды; порядок и правила проверки технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей; критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы тепловых сетей; методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей; правила передачи оборудования и трубопроводов на ремонт и приема после ремонта;</p>	<p>осматривать техническое (в том числе коррозионное) состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений) от источников теплоснабжения до индивидуальных тепловых пунктов, фиксировать результаты в отчетной документации; составлять дефектные ведомости и акты технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей; готовить предложения для разработки мероприятий по предотвращению тепловых потерь на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей, формировать планы работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей; проверять исправность защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест; проводить гидравлические, теплотехнические и технические испытания тепловых сетей;</p>
<p>Анализ и контроль процесса передачи тепловой энергии</p>	<p>Способность анализировать и контролировать процесс передачи тепловой энергии (ПК-2)</p>	<p>правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды; порядок и правила проверки технического состояния трубопроводов и оборудования</p>	<p>осматривать техническое (в том числе коррозионное) состояние трубопроводов и оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений) от источников теплоснабжения до индивидуальных тепловых пунктов, фиксировать результаты в</p>

		<p>тепловых сетей; критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы тепловых сетей;</p>	<p>отчетной документации; анализировать несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражать результаты в отчетной документации;</p>
<p>Осуществление работ по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p>	<p>Способность осуществлять работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (ПК-3)</p>	<p>правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды; порядок и правила проверки технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей; критерии и пределы безопасного состояния и режимов работы тепловых сетей; методы монтажа, регулировки, наладки и ремонта трубопроводов и оборудования тепловых сетей; правила передачи оборудования и трубопроводов на ремонт и приема после ремонта;</p>	<p>анализировать несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражать результаты в отчетной документации; проводить инвентаризацию абонентов с целью выявления самовольного (безучетного) подключения мощностей потребителей тепловой энергии; контролировать достоверность снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществлять записи в накопительной ведомости; проводить учет расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами; анализировать эффективность проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей; проводить паспортизацию установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок; доводить производственному персоналу</p>

			<p>технические и энергетические характеристики и другие показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций;</p> <p>координировать работу производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей согласно утвержденным планам-графикам;</p> <p>обеспечивать исправную работу автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов;</p> <p>проверять и испытывать средства релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей;</p> <p>координировать процесс установки, поверки и внедрения приборов и систем контроля и учета тепловой энергии на сетях теплоснабжающей организации;</p> <p>организовывать проведение работ по установке систем антикоррозионной защиты оборудования тепловых сетей;</p> <p>координировать работу по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период</p>
--	--	--	---

<p>Контроль соблюдения персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	<p>Способность контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности (ПК-4)</p>	<p>основы трудового законодательства; правила охраны труда при эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей; правила противопожарного режима в Российской Федерации; правила и нормы охраны труда, промышленной безопасности;</p>	<p>проверять исправность защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест; координировать работу производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей согласно утвержденным планам-графикам; обеспечивать исправную работу автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов; проверять и испытывать средства релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей; координировать работу по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период</p>
---	--	---	--

4. СТРУКТУРА ПРОГРАММЫ

4.1. Общая структура Программы представлена в таблице 7.

Таблица 7. Структура программы

Результаты обучения (формируемые компетенции)	Учебные мероприятия программы
<p>Способность осуществлять проверку технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей (ПК-1);</p> <p>Способность анализировать и контролировать процесс передачи тепловой энергии (ПК-2);</p> <p>Способность осуществлять работы по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей (ПК-3);</p> <p>Способность контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности (ПК-4).</p>	ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей
	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок
	Дисциплина Д-3. Общие требования промышленной безопасности
	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах
	Дисциплина Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах
	ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
	Стажировка
	ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
Итоговая аттестация	

4.2. Перечень, трудоемкость, последовательность и распределение дисциплин, иных видов учебной деятельности слушателей и формы аттестации установлены учебным планом.

4.3. Конкретное содержание дисциплин, перечень, трудоемкость и последовательность их изучения, установлены рабочими программами дисциплин.

4.4. Для получения слушателями необходимых знаний и умений Программой предусматривается проведение теоретических занятий и прохождение стажировки, а для оценки степени и уровня освоения слушателями Программы - проведение итоговой аттестации.

4.5. Стажировка осуществляется в целях изучения передового опыта, а также закрепления теоретических знаний, полученных при освоении Программы, и приобретение практических навыков и умений для их эффективного использования при исполнении своих должностных обязанностей.

4.6. Вид профессиональной деятельности, который указывается в выдаваемом дипломе о профессиональной переподготовке, и присваиваемая квалификация представлены в таблице 8.

Таблица 8. Вид профессиональной деятельности, который указывается в выдаваемом дипломе о профессиональной переподготовке, и присваиваемая квалификация

Учебные мероприятия программы	Вид профессиональной деятельности, которым вправе заниматься слушатель, освоивший Программу, и присваиваемая квалификация
-------------------------------	---

<p>Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей</p> <p>Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок</p> <p>Дисциплина Д-3. Общие требования промышленной безопасности</p> <p>Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах</p> <p>Дисциплина Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах</p> <p>Стажировка</p> <p>Итоговая аттестация</p>	<p>обеспечение безопасной эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, бесперебойная подача теплоносителя потребителям/ специалист по организации и обеспечению обслуживания трубопроводов и оборудования тепловых сетей (5-й уровень квалификации)</p>
---	--

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование программы)**

ТВЕРЬ 2019

№ п/п	Наименование дисциплин	Общая трудоемкость	Формы аттестации
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА			
1	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей	16	-
2	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок	24	-
3	Дисциплина Д-3. Общие требования промышленной безопасности	48	-
4	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	56	-
5	Дисциплина Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах	36	-
	Итого по теоретической подготовке	170	-
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА			
6	Стажировка	80	отчет о стажировке
	Итого по практической подготовке	80	-
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ			
7	Итоговая аттестация	8	контрольное тестирование (экзамен)
	Всего	258	-

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-1
«УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование дисциплины)**

№	Наименование тем	Всего, час.	В том числе			Форма аттестации
			лекции	самостоя- тельная работа	практическая работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Занятие 1.1. Устройство наружных сетей теплоснабжения	8	2	4	2	-
2	Занятие 1.2. Устройство и монтаж систем отопления	8	2	4	2	-
	Итого	16	4	8	4	-

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-1
«УСТРОЙСТВО ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование дисциплины)**

Занятие 1.1. Устройство наружных сетей теплоснабжения

Бесканальная прокладка труб. Обратная засыпка траншей при бесканальной и канальной прокладке трубопроводов. Прямолинейность дренажных трубопроводов. Трубопроводная арматура на тепловых сетях. Подварка корня шва внутри трубы. Прихватки при сборке стыков труб трубопроводов тепловых сетей. Неразрушающие методы контроля сварных соединений трубопроводов тепловых сетей. Предварительные испытания трубопроводов. Испытания трубопроводов водяных тепловых сетей. Манометры. Гидравлические испытания трубопроводов тепловых сетей. Пневматические испытания трубопроводов тепловых сетей.

Занятие 1.2. Устройство и монтаж систем отопления

Установка отопительных приборов. Расстояние от поверхности штукатурки или облицовки до оси неизолированных трубопроводов. Крепление кронштейнов. Манометры, устанавливаемые на трубопроводах. Испытание водяных систем отопления и теплоснабжения. Испытание блоков чугунных и стальных радиаторов. Прокладка трубопроводов системы отопления в месте пересечения с внутренней стеной.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-2
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БЕЗОПАСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ
ЭНЕРГОУСТАНОВОК»
(наименование дисциплины)**

№	Наименование тем	Всего, час.	В том числе			Форма аттестации
			лекции	самостоя- тельная работа	практическая работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Занятие 2.1. Техническая эксплуатация тепловых энергоустановок	16	2	12	2	-
2	Занятие 2.2. Безопасное обслуживание тепловых энергоустановок	8	2	4	2	-
	Итого	24	4	16	4	-

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-2
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ И БЕЗОПАСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛОВЫХ
ЭНЕРГОУСТАНОВОК»
(наименование дисциплины)**

Занятие 2.1. Техническая эксплуатация тепловых энергоустановок

Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. Ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию тепловых энергоустановок. Требования к персоналу. Комплексное опробование тепловых энергоустановок. Включение в работу тепловых энергоустановок. Внеочередные режимно-наладочные испытания и работы. Энергетические характеристики тепловых сетей. Теплотехнические испытания, инструментальные измерения и другие диагностические работы на тепловых энергоустановках. Комплекс мероприятий по метрологическому обеспечению тепловых энергоустановок. Осенний осмотр производственных зданий и сооружений. Инструкции по эксплуатации дымовых труб и газоходов. Нормальное вибростояние тягодутьевых машин насосов, двигателей. Гидравлические испытания. Режимно-наладочные испытания. Регулирование температуры воды на выходе из сетевых подогревателей и на выводах тепловой сети. Уклон трубопроводов тепловых сетей. Контроль параметров теплоносителя. Пуск водяных тепловых сетей. Подпитка тепловой сети. Эксплуатация тепловых пунктов. Промывка систем. Испытания на прочность и плотность водяных систем. Эксплуатация

теплообменных аппаратов. Водоводяные и пароводяные подогреватели систем отопления и горячего водоснабжения. Периодичность шурфовки тепловых сетей.

Занятие 2.2. Безопасное обслуживание тепловых энергоустановок

Правил техники безопасности при эксплуатации теплопотребляющих установок и тепловых сетей потребителей. Применяемые при работах механизмы и грузоподъемные машины, приспособления и инструмент. Требования к спецодежде при нахождении персонала в помещении с действующим оборудованием. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при ремонте оборудования. Наряд-допуск для производства газоопасных работ. Перечень работ, выполняемых по распоряжению. Учет и регистрация работ по нарядам и распоряжениям. Ответственный за безопасность работ, выполняемых по нарядам (распоряжениям). Руководитель работ. Производитель работ. Наблюдающий. Акт приемки лесов. Условия запрета на работы теплопотребляющих установок. Огневые работы на оборудовании, в зоне действующего оборудования и в производственных помещениях. Работы внутри подземного сооружения или резервуара. Обучение и проверка знаний требований охраны труда.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-3
«ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»
(наименование дисциплины)**

№	Наименование тем	Всего, час.	В том числе			Форма аттестации
			лекции	самостоя- тельная работа	практическая работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Занятие 3.1. Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности	20	2	18	-	-
2	Занятие 3.2. Организационные основы промышленной безопасности на предприятии	16	2	14	-	-
3	Занятие 3.3. Определение мер по обеспечению безопасности опасных производственных объектов	12	2	10	-	-
	Итого	48	6	42	-	-

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-3
«ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»
(наименование дисциплины)**

Занятие 3.1. Нормативные акты, регламентирующие требования промышленной безопасности

Законодательство Российской Федерации в области промышленной безопасности. Правовые, экономические и социальные основы обеспечения безопасной эксплуатации опасных производственных объектов. Конституция Российской Федерации. Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Международный опыт регулирования отношений в области промышленной безопасности. Права субъектов Российской Федерации

Федерации в области регулирования отношений по промышленной безопасности, а также в смежных областях права. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Классификация объектов по степени опасности. Федеральные нормы и правила по промышленной безопасности. Обоснование безопасности опасных производственных объектов. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы государственного регулирования промышленной безопасности. Элементы государственного регулирования промышленной безопасности, определенные Федеральным законом "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". Требования к осуществлению федерального государственного надзора по промышленной безопасности.

Законодательство Российской Федерации в области градостроительной деятельности. Основные принципы законодательства о градостроительной деятельности. Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты. Порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Строительный контроль. Государственный строительный надзор.

Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. Политика технического регулирования в таможенном союзе. Объекты технического регулирования. Технические регламенты, их статус, порядок их разработки и принятия. Документы по стандартизации. Требования законодательства о техническом регулировании к обязательному подтверждению соответствия технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах. Порядок и условия применения технических устройств, в том числе иностранного производства, на опасных производственных объектах. Исчерпывающий перечень случаев проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах. Требования промышленной безопасности к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Правовые основы обязательной оценки соответствия продукции в Российской Федерации. Формы оценки соответствия. Подтверждение соответствия технических устройств.

Занятие 3.2. Организационные основы промышленной безопасности на предприятии

Лицензирование в области промышленной безопасности. Нормативные правовые акты, регламентирующие процедуру лицензирования видов деятельности в области промышленной безопасности. Лицензирование видов деятельности в области промышленной безопасности. Порядок и условия выдачи лицензии. Порядок осуществления лицензионного контроля. Порядок приостановления и аннулирования лицензии.

Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на опасных производственных объектах. Порядок представления, регистрации и анализа информации об авариях и инцидентах. Обобщение причин аварий. Нормативные документы, регламентирующие порядок расследования причин аварий на опасных производственных объектах. Порядок проведения технического расследования причин аварий и оформления актов технического расследования причин аварий. Порядок расследования и учета несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Нормативные правовые акты, регламентирующие обязательное страхование гражданской ответственности. Виды страхования. Обязательное страхование гражданской ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта. Принципы идентификации опасных производственных объектов в целях страхования. Порядок возмещения ущерба.

Регистрация опасных производственных объектов. Нормативные документы по регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов. Требования к организациям, эксплуатирующим опасный производственный объект, в части регистрации объектов в государственном реестре. Идентификация опасных производственных объектов для их регистрации в государственном реестре. Требования к регистрации объектов.

Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности. Законодательные и иные нормативные правовые акты, регламентирующие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект. Обязанности работников опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте. Требования по созданию и функционированию систем управления промышленной безопасностью на опасных производственных объектах I и II класса опасности. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Разработка положения о производственном контроле. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля. Проверки соблюдения требований промышленной безопасности. Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности. Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной безопасности

Занятие 3.3. Определение мер по обеспечению безопасности опасных производственных объектов

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью. Порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Обязанности и права работника, ответственного за проведение производственного контроля. Порядок организации систем управления промышленной безопасностью.

Экспертиза промышленной безопасности. Нормативные правовые акты, регламентирующие вопросы экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности и оформления заключения экспертизы. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Этапы экспертизы промышленной безопасности. Требования к оформлению заключения экспертизы. Особенности экспертизы опасных производственных объектов химической, нефтехимической и нефтегазоперерабатывающей промышленности.

Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска. Нормативно-правовая основа декларирования безопасности. Основные нормативные и методические документы по проведению анализа опасностей и риска. Принципы и цели декларирования промышленной безопасности. Порядок отнесения производственных объектов к объектам, для которых декларирование является обязательным. Структура декларации безопасности. Порядок разработки и экспертизы декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта. Требования к представлению декларации промышленной безопасности. Проведение оценки опасностей и риск.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-4.
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НА ОПАСНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ»
(наименование дисциплины)**

№	Наименование тем	Всего, час.	В том числе			Форма аттестации
			лекции	самостоя- тельная работа	практическая работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Занятие 4.1. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования	12	1	10	1	-
2	Занятие 4.2. Требования промышленной безопасности к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды	18	1	16	1	-
3	Занятие 4.3. Требования промышленной безопасности к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды	14	1	12	1	-
4	Занятие 4.4. Требования промышленной безопасности к проведению испытаний трубопроводов пара и горячей воды	12	1	10	1	-
	Итого	56	4	48	4	-

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-4
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ НА ОПАСНЫХ
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ»**
(наименование дисциплины)

Занятие 4.1. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу и учета оборудования

Общие положения. Область применения Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Решение о вводе в эксплуатацию оборудования и порядок его принятия. Проверки, осуществляемые ответственными специалистами. Проверки, осуществляемые комиссией. Содержание проверки готовности оборудования к пуску в работу. Оформление результатов проверок готовности оборудования к пуску в работу. Пуск (включение) в работу оборудования, штатная остановка оборудования в процессе его эксплуатации. Постановка на учет оборудования под давлением. Окраска и надписи на трубопроводах.

Занятие 4.2. Требования промышленной безопасности к эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды

Обязанности эксплуатирующей организации. Обязанности работников, непосредственно связанных с эксплуатацией оборудования под давлением. Ответственность за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением. Аттестация специалистов, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением. Обязанности специалиста, ответственного за осуществление производственного контроля за безопасной эксплуатацией оборудования под давлением. Обязанности специалиста, ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию оборудования под давлением. Периодическая проверка знаний персонала (рабочих), обслуживающего оборудование под давлением. Допуск к самостоятельной работе. Исполнительная схема трубопровода. Предотвращение аварий трубопроводов, работающих при температуре, вызывающей ползучесть металла. Проверка перед включением оборудования в работу после капитального ремонта, а также ремонта, связанного с вырезкой и переваркой участков трубопровода, заменой арматуры, наладкой опор и заменой тепловой изоляции. Содержание контроля при эксплуатации трубопроводов и арматуры. Система дренажей: Проверка исправности действия манометров и предохранительных клапанов. Манометры, проверка их исправности. Предохранительные клапаны. Эксплуатация трубопроводов. Ремонт трубопроводов. Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры.

Занятие 4.3. Требования промышленной безопасности к техническому освидетельствованию трубопроводов пара и горячей воды

Объем работ, порядок и периодичность проведения технических освидетельствований в пределах срока службы оборудования под давлением. Содержание технического освидетельствования трубопроводов пара и горячей воды. Внеочередное техническое освидетельствование оборудования, работающего под давлением. Периодическое техническое освидетельствование котлов. Техническое освидетельствование трубопроводов, не подлежащих учету в органах Ростехнадзора. Наружный осмотр трубопроводов, проложенных открытым способом или в проходных и полупроходных каналах.

Занятие 4.4. Требования промышленной безопасности к проведению испытаний трубопроводов пара и горячей воды

Проведение гидравлического испытания трубопровода. Минимальная величина пробного давления при гидравлическом испытании трубопроводов пара и горячей воды, их блоков и отдельных элементов. Заполнение оборудования водой. Время выдержки под пробным давлением. Условия, при которых трубопровод считается выдержавшим испытание при гидравлическом испытании.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-5
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ»
(наименование дисциплины)**

№	Наименование тем	Всего, час.	В том числе			Форма аттестации
			лекции	самостоя- тельная работа	практическая работа	
1	2	3	4	5	6	7
1	Занятие 5.1. Основы охраны труда в Российской Федерации	16	2	14	-	-
2	Занятие 5.2. Основы предупреждения производственного травматизма. Техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов	4	-	4	-	-
3	Занятие 5.3. Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.	4	-	4	-	-
4	Занятие 5.4. Обеспечение электро- и пожарной безопасности.	4	2	2	-	-

1	2	3	4	5	6	7
5	Занятие 5.5. Охрана труда при эксплуатации тепловых энергоустановок	8	2	6	-	-
	Итого	36	6	30	-	-

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ Д-7
«ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТИ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РАБОТНИКОВ НА РАБОЧИХ МЕСТАХ»**
(наименование дисциплины)

Занятие 5.1. Основы охраны труда в Российской Федерации

Основы оценки и управления профессиональными рисками. Нормативно-правовая база в области охраны труда. Обязанности работодателя по выполнению государственных нормативных требований охраны труда и обеспечению безопасных условий труда работников. Обязанности работника в области охраны труда. Ответственность за нарушения трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права. Организация и проведение расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Занятие 5.2. Основы предупреждения производственного травматизма. Техническое обеспечение безопасности зданий и сооружений, оборудования и инструмента, технологических процессов

Средства подмащивания. Неинвентарные (самодельные) леса. Допуск в эксплуатацию лесов и подмостей. Лестницы и стремянки. Сроки очередных испытаний. Проведение испытаний. Места установки приставных лестниц. Навесные лестницы. Расшивка наружных швов кладки. Складирование материалов, изделий, конструкций и оборудования при складировании на строительной площадке и рабочих местах. Работы на высоте. Верхолазные работы. Высота ограждения производственных территорий и участков. Места перехода через траншеи, ямы, каналы. Складирование на строительной площадке и рабочих местах: кирпича в пакетах на поддонах; фундаментных блоков и блоков стен подвалов; стеновых панелей; стеновых блоков; плит перекрытий; ригелей и колонн; круглого леса; пиломатериалов; мелкосортного металла; санитарно-технических и вентиляционных блоков; крупногабаритного и тяжеловесного оборудования и его частей; стекла в ящиках и рулонных материалов; черного прокатного металла (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь); труб диаметром до 300 мм; труб диаметром более 300 мм. Перевозка грузов авто- и электропогрузчиками. Скорость движения погрузчиков.

Занятие 5.3. Опасные производственные объекты и обеспечение промышленной безопасности. Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.

Рекомендуемая знаковая сигнализация при перемещении грузов кранами. Виды инструктажей по безопасности. Вводный инструктаж по безопасности. Первичный инструктаж по безопасности на рабочем месте. Повторный инструктаж по безопасности на рабочем месте. Внеплановый инструктаж по безопасности. Инструкция стропальщику по безопасному производству работ. Складирование материалов, конструкций и изделий. Требования к работникам ОПО, непосредственно занимающимся эксплуатацией ПС. Ответственность за качество выполненных работ по монтажу ограничителей, указателей и регистраторов параметров. Выполнение строительно-монтажных работ, погрузочно-разгрузочных работ над действующими коммуникациями, проезжей частью улиц или в стесненных условиях на ОПО с применением ПС.

Установка кранов, передвигающихся по надземному рельсовому пути. Порядок работы кранов, подъемников (вышек) или кранов-трубоукладчиков вблизи линии электропередачи. Требования при перемещении груза ПС. Проект организации строительства и проект производства работ. Полное и частичное техническое освидетельствование ПС. Стальные канаты, устанавливаемые на ПС. Сращивание цепей. Плановая проверка состояния рельсовых путей. Минимальное расстояние от основания откоса котлована (канавы) до оси ближайших опор крана при ненасыпном грунте. Минимальное расстояние от стрелы крана или подъемника (вышки) во время работы до проводов линии электропередачи, находящихся под напряжением. Нормы браковки стальных канатов ПС. Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами (РД 10-107-96). Типовая инструкция для инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии (РД 10-30-93). Совместная безопасная работа кранов.

Занятие 5.4. Обеспечение электро- и пожарной безопасности.

Классификация помещений в отношении опасности поражения людей электрическим током. Ограждающие и закрывающие устройства. Стажировка (производственное обучение) на рабочем месте. Периодичность очередной проверки знаний электротехнического персонала. Внеочередная проверка знаний. Проверка знаний у ответственных за электрохозяйство Потребителей, их заместителей, а также специалистов по охране труда. Раскопки кабельных трасс и земляные работы вблизи них. Светильники аварийного освещения. Питание переносных (ручных) электрических светильников в помещениях с повышенной опасностью и в особо опасных помещениях. Подвод тока от источника сварочного тока к электрододержателю установки ручной дуговой сварки. Присоединение и отсоединение от сети электросварочных установок. Работы в замкнутых или труднодоступных пространствах. Электросварка и резка цистерн, баков, бочек, резервуаров и других емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей. Присоединение переносных, передвижных электроприемников, вспомогательного оборудования к ним к электрической сети с помощью разборных контактных соединений. Группы электробезопасности. Присвоение I группы по электробезопасности. Специальные работы. Допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением. Единоличный осмотр электроустановок. Порядок хранения и выдачи ключей от электроустановок. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках. Право выдачи нарядов и распоряжений. Учет работ по нарядам и распоряжениям. Перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Последовательность выполнения технических мероприятий. Работа с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами. Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. Нормы и сроки эксплуатационных электрических испытаний средств защиты. Организация обучения мерам пожарной безопасности. Общие требования противопожарного режима в Российской Федерации. Требования пожарной безопасности при эксплуатации отопительных приборов и систем. Инструкции о мерах пожарной безопасности. Обеспечение первичными средствами пожаротушения. Организация и проведение пожароопасных работ.

Занятие 5.5. Охрана труда при эксплуатации тепловых энергоустановок

Требования охраны труда при организации проведения работ (производственных процессов). Требования охраны труда, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам) и организации рабочих мест. Требования охраны труда, предъявляемые к производственным помещениям (производственным площадкам). Требования охраны труда, предъявляемые к организации рабочих мест. Требования охраны труда при осуществлении производственных процессов и эксплуатации тепловых энергоустановок. Требования охраны труда при техническом обслуживании и ремонте тепловых энергоустановок. Требования охраны труда при эксплуатации тепловых энергоустановок. Требования охраны труда при монтаже и демонтаже тепловых энергоустановок. Наряд-допуск на производство работ повышенной опасности. Акт-допуск для производства работ на территории организации.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**ОРГАНИЗАЦИЯ СТАЖИРОВКИ
ПО ПРОГРАММЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование программы)**

ТВЕРЬ 2019

1. Общие положения.

Стажировка осуществляется в целях закрепления теоретических знаний, полученных при освоении программы профессиональной переподготовки, и приобретение практических навыков и умений для их эффективного использования при выполнении своих должностных обязанностей.

Содержание стажировки определяется АНО ДПО УКЦ «Лицей» с учетом предложений организаций, направивших специалистов на обучение, содержанием программы профессиональной переподготовки и Профессиональным стандартом «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 246н и включает практическую отработку следующих вопросов:

Осмотр технического (в том числе коррозионного) состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений) от источников теплоснабжения до индивидуальных тепловых пунктов, фиксация результатов в отчетной документации.

Составление дефектных ведомостей и актов технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Подготовка предложений для разработки мероприятий по предотвращению тепловых потерь на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей, формированию планов работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Проверка исправности защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест.

Проведение гидравлических, теплотехнических и технических испытаний тепловых сетей.

Анализ несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражение результатов в отчетной документации.

Инвентаризация абонентов с целью выявления самовольного (безучетного) подключения мощностей потребителей тепловой энергии.

Контроль достоверности снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществление записи в накопительной ведомости.

Проведение учета расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами.

Анализ эффективности проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей.

Паспортизация установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок.

Доведение производственному персоналу технических и энергетических характеристик и других показателей работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций.

Координация работы производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей согласно утвержденным планам-графикам.

Обеспечение исправной работы автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов.

Проверка и испытание средств релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей.

Координация процесса установки, поверки и внедрения приборов и систем контроля и учета тепловой энергии на сетях теплоснабжающей организации.

Организация проведения работ по установке систем антикоррозионной защиты оборудования тепловых сетей.

Координация работ по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период.

2. Сроки стажировки определяются дополнительной профессиональной программой профессиональной переподготовки исходя из целей обучения. Продолжительность стажировки составляет 80 часов (10 рабочих дней) и согласовывается с руководителем организации, где она проводится.

Стажировка проводится, как правило, в организациях, направивших специалистов на обучение.

Стажировка носит индивидуальный или групповой характер и может предусматривать такие виды деятельности, как:

- самостоятельную работу с учебными изданиями;
- приобретение профессиональных и организаторских навыков;
- изучение организации и технологии производства, работ;
- непосредственное участие в планировании работы организации;
- работу с технической, нормативной и другой документацией;
- выполнение функциональных обязанностей должностных лиц (в качестве временно исполняющего обязанности или дублера);
- участие в совещаниях, деловых встречах;
- изучение производственной и организационной структуры организации, основных технологических процессов и режимов производства; видов применяемого оборудования и правил его эксплуатации.

3. Организация стажировки.

Цель стажировки: приобретение практических навыков слушателями для деятельности по организации и обеспечению безопасной эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей, бесперебойной подачи теплоносителя потребителям.

Стажировка обучаемых проводится на основании Задания на стажировку, в котором указывается:

- фамилия, имя и отчество слушателя, направляемого на стажировку;
- наименование организации, в которой проводится стажировка;
- должность;
- период стажировки;
- продолжительность стажировки, час.;
- направление (программа) обучения;
- содержание стажировки (вопросы, которые должны быть изучены и практически отработаны в ходе стажировки);
- срок представления отчета о стажировке.

Задание на стажировку утверждает руководитель АНО ДПО УКЦ «Ликей» и заверяется печатью.

Задание на стажировку согласовывает руководитель организации, направившего специалиста на обучение и заверяется печатью.

Задание на стажировку оформляется на каждого обучаемого.

Задание на стажировку формируется исходя из требований Профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации трубопроводов и оборудования тепловых сетей», утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 11 апреля 2014 г. № 246н.

4. По итогам стажировки каждый слушатель обязан предоставить отчет о стажировке.

В отчете должно быть указано:

- фамилия, имя и отчество слушателя, прошедшего стажировку;
- должность;
- наименование организации, в которой проводилась стажировка;

период стажировки;
продолжительность стажировки;
содержание стажировки (вопросы, которые были изучены и практически отработаны в ходе стажировки).

Отчет о стажировке утверждает руководитель АНО ДПО УКЦ «Лицей» или его заместитель по учебной работе и заверяется печатью.

Отчет о стажировке согласовывает руководитель организации, направившего слушателя на обучение и заверяется печатью.

Задание на стажировку и отчет о стажировке хранится в отчетных материалах, формируемых в соответствии с установленным порядком.

5. Типовое задание на стажировку и типовой отчет о стажировке приведены ниже.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

СОГЛАСОВАНО

/ _____ /
«__» _____ 20__ г

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО УКЦ «Ликей»
(Заместитель директора АНО ДПО УКЦ
«Ликей» по учебной работе)

/ _____ /
«__» _____ 20__ г

**ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ
на стажировку
по программе профессиональной переподготовке
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование программы)**

«__» _____ 20__ г.

г. Тверь

1. Фамилия, имя и отчество слушателя:

2. Наименование организации, в которой проводится стажировка:

3. Должность:

4. Период стажировки:

с «__» _____ 20__ г.

по «__» _____ 20__ г.

5. Продолжительность стажировки, час.

80 часов

6. Содержание стажировки:

Вопросы, которые должны быть практически отработаны в ходе стажировки:

Осмотр технического (в том числе коррозионного) состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений) от источников теплоснабжения до индивидуальных тепловых пунктов, фиксация результатов в отчетной документации.

Составление дефектных ведомостей и актов технического

состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Подготовка предложений для разработки мероприятий по предотвращению тепловых потерь на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей, формированию планов работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Проверка исправности защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест.

Проведение гидравлических, теплотехнических и технических испытаний тепловых сетей.

Анализ несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражение результатов в отчетной документации.

Инвентаризация абонентов с целью выявления самовольного (безучетного) подключения мощностей потребителей тепловой энергии.

Контроль достоверности снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществление записи в накопительной ведомости.

Проведение учета расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами.

Анализ эффективности проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей.

Паспортизация установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок.

Доведение производственному персоналу технических и энергетических характеристик и других показателей работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций.

Координация работы производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей согласно утвержденным планам-графикам.

Обеспечение исправной работы автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов.

Проверка и испытание средств релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей.

Координация процесса установки, поверки и внедрения приборов и систем контроля и учета тепловой энергии на сетях теплоснабжающей организации.

Организация проведения работ по установке систем антикоррозионной защиты оборудования тепловых сетей.

Координация работ по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и

оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период.

7. Срок представления отчета до «__» _____ 20__ г.
о стажировке

**АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

СОГЛАСОВАНО

/ _____ /
«__» _____ 20__ г

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО УКЦ «Ликей»
(Заместитель директора АНО ДПО УКЦ
«Ликей» по учебной работе)

/ _____ /
«__» _____ 20__ г

**ТИПОВОЙ ОТЧЕТ
о стажировке по программе профессиональной переподготовки
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование программы)**

«__» _____ 20__ г.

г. _____

1. Фамилия, имя и
отчество слушателя:

2. Должность:

3. Наименование
организации, где
слушатель проходил
стажировку:

4. Период стажировки: с «__» _____ 20__ г.
по «__» _____ 20__ г.

5. Продолжительность
стажировки, час. 80 часов

6. Содержание
стажировки *Вопросы, которые были практически
отработаны в ходе стажировки:* *Отметка о
выполнении*

Осмотр технического (в том числе коррозионного) состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей (насосных и дроссельных станций, камер, сооружений) от источников теплоснабжения до индивидуальных тепловых пунктов, фиксация результатов в отчетной документации.

Составление дефектных ведомостей и актов технического состояния трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Подготовка предложений для разработки мероприятий по предотвращению тепловых потерь на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей, формированию планов работ по техническому обслуживанию, текущему и капитальному ремонту трубопроводов и оборудования тепловых сетей.

Проверка исправности защитных устройств, ограждений, средств сигнализации, вентиляционных установок и устройств, степени освещения рабочих мест.

Проведение гидравлических, теплотехнических и технических испытаний тепловых сетей.

Анализ несоответствия параметров теплоносителя и режимов работы оборудования установленным требованиям и факторам, влияющим на технико-экономические показатели работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей, отражение результатов в отчетной документации.

Инвентаризация абонентов с целью выявления самовольного (безучетного) подключения мощностей потребителей тепловой энергии.

Контроль достоверности снятия показаний с приборов учета тепла производственным персоналом, осуществление записи в накопительной ведомости.

Проведение учета расхода тепловой энергии для расчетов теплоснабжающей организации с абонентами.

Анализ эффективности проводимых организационно-технических мероприятий по энергосбережению на трубопроводах и оборудовании тепловых сетей.

Паспортизация установленных на предприятии энергетических, электрических и природоохранных установок.

Доведение производственному персоналу технических и энергетических характеристик и других показателей работы трубопроводов и оборудования тепловых сетей в форме режимных карт, таблиц, графиков или эксплуатационных инструкций.

Координация работы производственного персонала по техническому обслуживанию и ремонту трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры, металлоконструкций, сальниковых компенсаторов и другого оборудования тепловых сетей согласно утвержденным планам-графикам.

Обеспечение исправной работы автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов.

Проверка и испытание средств релейной защиты и автоматики, технического надзора за контрольно-измерительными, электротехническими и теплотехническими приборами оборудования и трубопроводов тепловых сетей.

Координация процесса установки, поверки и внедрения приборов и систем контроля и учета тепловой энергии на сетях теплоснабжающей организации.

Организация проведения работ по установке систем антикоррозионной защиты оборудования тепловых сетей.

Координация работ по выявлению, локализации и ликвидации аварий и повреждений, подготовке трубопроводов и оборудования тепловых сетей к новому отопительному сезону и эксплуатации в зимний период.

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование программы)**

№№	Мероприятие	Время проведения	Исполнитель
1	2	3	4
Организационно-технические мероприятия			
1	Проверка готовности телекоммуникационных каналов связи и их работоспособности. Проверка работоспособности компьютерной программы дистанционного обучения. Отправление логинов и паролей слушателям.	накануне обучения (за 1-2 дня до начала обучения)	работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА			
2	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей	1-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
3	Дисциплина Д-1. Устройство трубопроводов и оборудования тепловых сетей	2-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
4	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок	3-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
5	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок	4-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
6	Дисциплина Д-2. Эксплуатация и безопасное обслуживание тепловых энергоустановок	5-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
7	Изучение Дисциплины Д-3. Общие требования промышленной безопасности	6-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
8	Изучение Дисциплины Д-3. Общие требования промышленной безопасности	7-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
9	Изучение Дисциплины Д-3. Общие требования промышленной безопасности	8-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
10	Изучение Дисциплины Д-3. Общие требования промышленной безопасности	9-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
11	Изучение Дисциплины Д-3. Общие требования промышленной безопасности	10-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
12	Изучение Дисциплины Д-3. Общие требования промышленной безопасности	11-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/ слушатели
13	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	12-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/
14	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей	13-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Лицей»/

1	2	3	4
	воды на опасных производственных объектах		слушатели
15	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	14-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
16	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	15-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
17	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	16-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
18	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	17-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
19	Дисциплина Д-4. Эксплуатация трубопроводов пара и горячей воды на опасных производственных объектах	18-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
20	Изучение Дисциплины Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах	19-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
21	Изучение Дисциплины Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах	20-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
22	Изучение Дисциплины Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах	21-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
23	Изучение Дисциплины Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах	22-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
24	Изучение Дисциплины Д-5. Обеспечение требований охраны труда и безопасности производственной деятельности работников на рабочих местах	23-й день обучения	педагогический работник АНО ДПО УКЦ «Ликей»/ слушатели
ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА			
25	Стажировка	24-й день обучения	заказчик/слушатели
26	Стажировка	25-й день обучения	заказчик/слушатели

1	2	3	4
27	Стажировка	26-й день обучения	заказчик/слушатели
28	Стажировка	27-й день обучения	заказчик/слушатели
29	Стажировка	28-й день обучения	заказчик/слушатели
30	Стажировка	29-й день обучения	заказчик/слушатели
31	Стажировка	30-й день обучения	заказчик/слушатели
32	Стажировка	31-й день обучения	заказчик/слушатели
33	Стажировка	32-й день обучения	заказчик/слушатели
34	Стажировка	33-й день обучения	заказчик/слушатели
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ			
35	Итоговая аттестация (контрольное тестирование (экзамен) (по окончании изучения всех дисциплин, представлении отчета о стажировке)	34-й день обучения	Комиссия АНО ДПО УКЦ «Лицей»

Примечание:

1. Общая продолжительность освоения учебного плана рассчитана на 34 рабочих дней.
2. Продолжительность учебного часа изучения дисциплин, иных видов учебной деятельности слушателей устанавливается 45 минут.
3. Рекомендуемое расписание освоения учебного плана:

1-й учебный час:	09.00-09.45
2-й учебный час:	09.45-10.30
Перерыв:	10.30-10.45
3-й учебный час:	10.45- 11.30
4-й учебный час:	11.30-12.15
Обед:	12.15-13.00
5-й учебный час:	13.00-13.45
6-й учебный час:	13.45-14.30
Перерыв:	14.30-14.45
7-й учебный час:	14.45-15.30
8-й учебный час:	15.30-16.15

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование программы)**

ТВЕРЬ 2019

1. Общие требования к реализации Программы.

1.1. 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.

Для реализации Программы могут использоваться:

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

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

Продолжительность учебного часа должна составлять 45 минут.

1.2. АНО ДПО УКЦ «Ликей» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой.

1.3. Каждый слушатель в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке) и к электронной информационно-образовательной среде. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

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;

формирование электронного портфолио слушателя, в том числе сохранение результатов изучения учебно-методических материалов и прохождения установленных Программой аттестаций;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

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

1.4. Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

1.5. Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237) и (или) профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного

профессионального образования», утвержденного Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2015 г., регистрационный № 38993).

В случае, если педагогический работник не имеет установленной специальной подготовки или стажа работы, но обладает достаточным практическим опытом и выполняет качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности, по рекомендации аттестационной комиссии он может быть назначен на соответствующую должность так же, как и лицо, имеющее специальную подготовку и стаж работы.

1.6. Решение о допуске к педагогической деятельности по Программе работников организаций, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации, указанных в п. 1.5, принимается АНО ДПО УКЦ «Лицей», оформляется приказом и (или) гражданско-правовым договором возмездного оказания услуг.

1.7. Реализация Программы предусматривает применение следующих видов учебных занятий: лекции, самостоятельная работа, практическая работа, консультации, стажировка, итоговая аттестация, которые реализуются с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

1.8. 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.

2. *Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы.*

2.1. Учебная аудитория для проведения занятий, итоговой аттестаций укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

Аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

2.2. Оргтехника обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

2.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ 50 слушателей, обучающихся по Программе.

2.4. Слушателям обеспечен удаленный доступ к информационной справочной системе «Консультант+».

2.5. Материально-техническое обеспечение Программы представлено ниже.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда, безвозмездное пользование и др.)
1. Оснащение помещениями			
1	Учебный класс площадью 51.8 кв.м.	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	аренда
2	Помещение для проведения вебинаров, видеоконференций и видеосеминаров площадью 15.1. кв.м.	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XI	аренда

2. Информационное и программное обеспечение образовательной деятельности			
3	Предоставление услуг доступа к телекоммуникационной сети «Интернет»	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	-
4	Установка, администрирование и техническая поддержка системы дистанционного обучения на базе программного продукта MOODLE	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	-
5	Предоставление доступа для проведения дистанционного обучения в программном комплексе «Центр дистанционного обучения и контроля учащихся» на базе 1:С	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	исключительное право на программу в соответствии со ст. 1296 ГК РФ
6	Лицензия на программное обеспечение Microsoft	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	лицензионное соглашение
7	Лицензия на программное обеспечение ESETNOD32	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	лицензионное соглашение
8	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	-
9	Предоставление услуг «Вебинар.ру Платформа»	170021, г. Тверь, ул. Докучаева д. 36 пом. XII	-
3. Оргтехника, технические и мультимедийные средства обучения			
10	ПЭВМ	18 шт.	собственность
11	Проекторный аппарат	3 шт.	собственность
12	Ноутбук (с встроенной видеокамерой)	3 шт.	собственность
13	Экран	2 шт.	собственность
14	Видеокамера с микрофоном	2 шт.	собственность
4. Литература			
15	Обеспеченность литературой осуществляется посредством доступа к электронному периодическому справочнику «Система ГАРАНТ» согласно договора № 330/2018 от 09.04.2018 г.	-	-
16	Учебно-методические пособия по дисциплинам, входящим в Программу	-	собственность
17	Электронная библиотека (перечень законодательных и нормативных правовых актов, национальных стандартов по дисциплинам Программы)	-	-

3. Организация обучения

3.1. Доступ слушателей к электронной информационно-образовательной среде осуществляется с помощью присваиваемых и выдаваемых им логинов и паролей.

Логин и пароль состоит из буквенных и цифровых символов, генерируемых случайным образом датчиком случайных чисел.

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

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

3.4. Электронные информационные ресурсы представляют собой базу законодательных, нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, национальных стандартов по Программе.

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

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

3.7. При изучении каждой дисциплины слушатель имеет возможность направлять вопросы (замечания, предложения и т.п.) в адрес АНО ДПО УКЦ «Ликей» в реальном режиме времени.

Ответы на поставленные вопросы направляются либо слушателю непосредственно, либо (если вопросы носят общий характер) посредством организации и проведения вебинара в согласованное время.

3.8. Дисциплины могут изучаться слушателями в определенной последовательности.

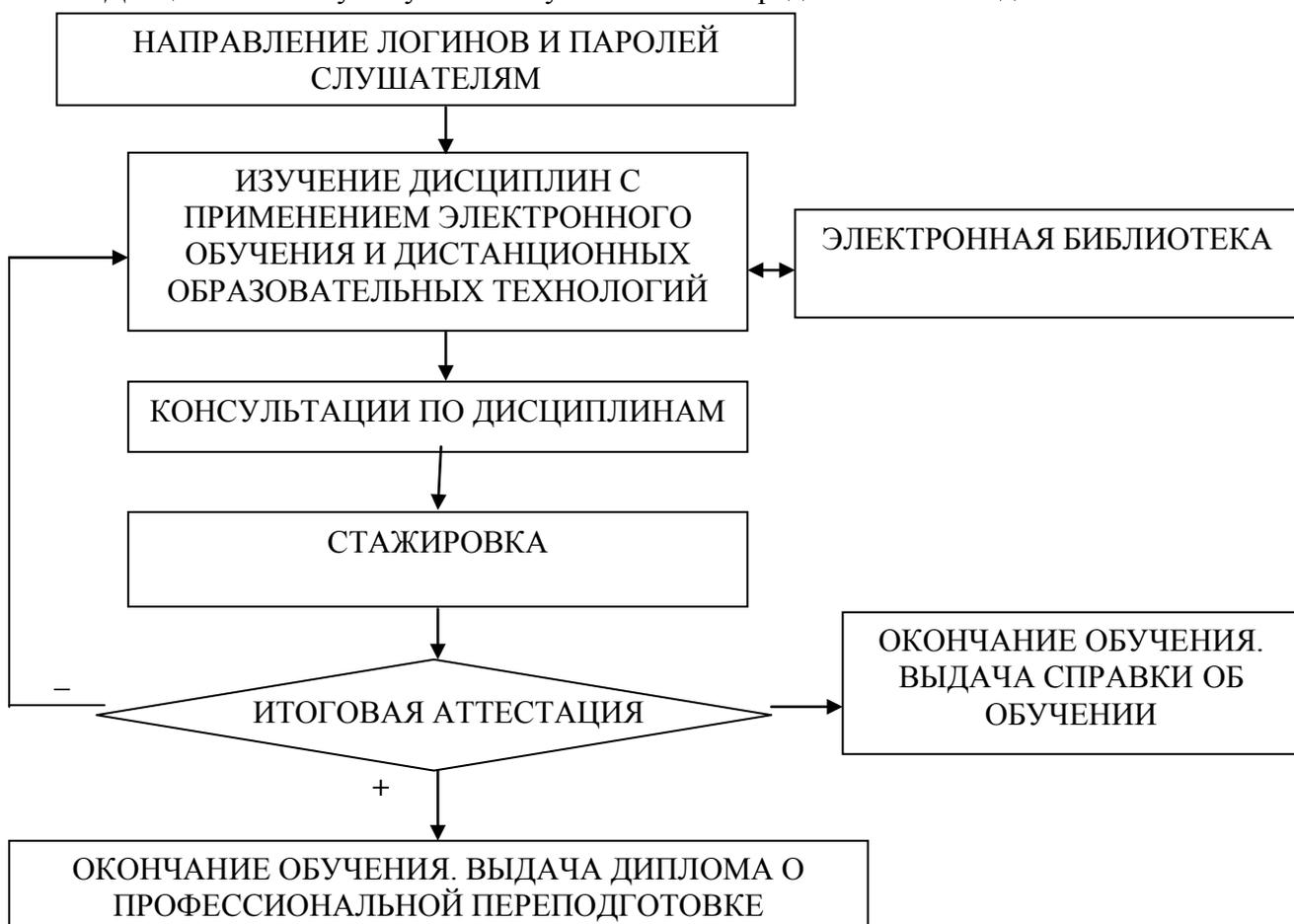


Рис. 1. Функциональная схема оказания образовательной услуги

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕБНО-
КОНСАЛТИНГОВЫЙ ЦЕНТР «ЛИКЕЙ»
(АНО ДПО УКЦ «ЛИКЕЙ»)**

**СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ»
(наименование программы)**

ТВЕРЬ 2019

1. Осуществление текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции АНО ДПО УКЦ «Ликей» и определяется Программой.

2. Изучение Программы в целом завершается итоговой аттестацией, которая проводится после изучения слушателями всех дисциплин Программы и прохождения стажировки.

К участию в итоговой аттестации могут привлекаться представители органов исполнительной власти, обеспечивающих разработку и реализацию единой государственной политики в области промышленной безопасности на территории субъектов Российской Федерации, работодателей и их объединений, высококвалифицированные специалисты из числа руководителей и ведущих специалистов государственных органов, учреждений.

Обязательным условием допуска к итоговой аттестации является предоставление отчета о стажировке.

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в форме компьютерного тестирования.

Для проведения итоговой аттестации в электронной информационно-образовательной среде формируется совокупность (банк) вопросов (тестов) по каждой из дисциплин Программы. Вопросы (тесты) для итоговой аттестации рассматриваются на заседании Педагогического совета и утверждаются руководителем АНО ДПО УКЦ «Ликей» или его заместителем по учебной работе.

Тест представляет собой вопрос и несколько вариантов ответов, из которых не менее одного ответа является правильным.

Итоговая аттестация (экзамен) проводится в электронной информационно-образовательной среде с рабочего места слушателя с использованием программного обеспечения электронной информационно-образовательной среды.

Вопросы для тестирования выбираются случайным образом из общей совокупности вопросов по Программе и предъявляются слушателям для ответа.

Количество тестов итоговой аттестации - 80.

Критерий успешного прохождения итоговой аттестации - не менее 70% от общего количества предъявленных для ответов тестов (не менее 56 вопросов (тестов), на которые даны правильные ответы).

Рекомендуемая продолжительность итоговой аттестации - восемь учебных часов.

3. Результаты итоговой аттестации оформляются актом оценки уровня знаний. При положительных результатах итоговой аттестации слушателям выдается диплом о профессиональной переподготовке, выполненный на бланке, образец которого самостоятельно устанавливается АНО ДПО УКЦ «Ликей».

4. Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися Программы, а также хранение в архивах информации об этих результатах осуществляются в порядке, установленном АНО ДПО УКЦ «Ликей» на бумажных и (или) электронных носителях.