

Рассмотрено на заседании МС
протокол № 3
от «16» 12 2020г.
Утверждена приказом № 227-од
от «18» 12 2020г.

по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Рассмотрено

на заседании цикловой комиссии дисциплин и модулей энергетического и
строительного профилей

Председатель цикловой комиссии

С.В. Горбунова

07.12.2020г.

Рабочая программа учебной практики ПМ 05 Выполнение работ по профессии
15643 Оператор котельной разработана на основании ФГОС по специальности
13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование.

Организация разработчик ГАПОУ Кумертауский горный колледж.

Разработчик: преподаватель Медведев А.А.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы учебной практики профессионального модуля 05 Выполнение работ по профессии 15643 Оператор котельной.

Специальность 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Программа подготовки - программа подготовки специалистов среднего звена

Рассмотрена и одобрена на заседании
цикловой комиссии дисциплин и модулей
энергетического и строительного профилей
Протокол №4 от 07.12.2020г.

Председатель _____ С.В. Горбунова

Утверждена приказом № 227-од
от «18» 12 2020г.

СОГЛАСОВАНО (работодатель)

Директор ООО Кумертауские тепловые сети

Подпись _____ А.В.Цветков

«17» 12 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО

ПРОФЕССИИ 15643 ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ

1.1. Область применения программы

Программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.02 Теплоснабжение и теплотехническое оборудование в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15643 ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- ПК 5.1. Контролировать и обеспечить работу основного и вспомогательного котельного оборудования;
- ПК 5.2. Участвовать в ведении режимов работы котлоагрегатов;
- ПК 5.3. Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению;
- ПК 5.4. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- обхода и осмотра основного и вспомогательного котельного оборудования по установленному маршруту;
- ведения технологических операций и переключений на обслуживаемом оборудовании по месту его расположения;

- использование инструмента, приспособлений и материалов;
- участие в пуске котла и остановке котла;
- устранения мелких неисправностей при работе основного и вспомогательного котельного оборудования;
- применения необходимых инструментов и приспособлений для устранения неисправностей оборудования;
- отработки навыков в плановых противоаварийных тренировках под руководством машиниста котла;

уметь:

- определять виды работ по обслуживанию основного и вспомогательного оборудования; выбирать для работы инструмент и материалы;
- применять методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования;
- определять и выбирать способы устранения неисправностей в работе котельного оборудования;
- применять правила ПТЭ, ПТБ, правила Ростехнадзора России при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования; выбирать необходимые инструменты и приспособления при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования;

знать:

- устройство и технические характеристики котла и вспомогательного оборудования;
- технологический процесс работы агрегатов; тепловые схемы;
- газوماзутную и газовоздушную системы, системы продувок и устройства по обдуву поверхностей нагрева котла;
- методы и средства контроля работы основного и вспомогательного котельного оборудования;
- назначение и принцип работы автоматических регуляторов, тепловых защит, блокировок, сигнализации и средств измерений;

-виды неисправностей в работе котельного оборудования, их причины и способы предупреждения неисправностей котельного оборудования;

-виды аварий и неполадок на котельном оборудовании; причины при аварийном обслуживании котлов и вспомогательного оборудования

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы практики: 72 часа.

Особенности реализации рабочей программы практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности реализации рабочей программы практики для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья зависит от состояния их здоровья и конкретных проблем, возникающих в каждом отдельном случае. Данной категории студентов предоставляется неограниченный доступ к электронной образовательной среде (Интернет-ресурсам, ЭБС), выделяется дополнительное время при проверке документов по практике.

При организации практики *студентам с нарушением слуха* руководитель практики от колледжа (организации):

- в ходе беседы говорит немного громче и четче;
- уделяет повышенное внимание специальным профессиональным терминам, а также использованию профессиональной лексики;
- использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеофайлы, видеофильмы).

При организации практики *студентам с нарушением зрения* руководитель практики от колледжа (организации):

- представляет информацию в печатном виде с крупным шрифтом (16 - 18 пунктов);
- задания повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- предоставляет возможность использовать звукозаписывающие устройства, диктофон;

- документы по практике распечатывает с увеличенным шрифтом;
- обеспечивает студентов увеличительными устройствами (лупа).

При организации практики *студентам с речевыми нарушениями* руководитель практики от колледжа (организации):

- предоставляет возможность письменно отвечать на поставленные вопросы.

При организации практики *студентам с нарушением опорно-двигательного аппарата* руководитель практики от колледжа (организации):

- использует разнообразный наглядный материал (видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);
- имеет методический материал на электронном носителе;
- предусматривает возможность проведения индивидуальных консультаций посредством электронной почты.

При организации практики *студентам с психическим нарушением(ЗПР)* руководитель практики от колледжа (организации):

в процессе организации практики использует разнообразный наглядный материал (презентации, видеолекции, видеофайлы, видеофильмы);

- для закрепления знаний, полученных на практике, а также для выполнения практических работ, использует рабочие тетради;
- изучаемый материал повторяет несколько раз для лучшего его усвоения;
- для формирования у студента способности к самостоятельной организации собственной деятельности и осознания возникающих трудностей, формирования умения запрашивать и использовать помощь прибегает к психокоррекционной помощи психолога, социального педагога.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15643 ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код компетенции	Наименование результата обучения
ПК 5.1	Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования.
ПК 5.2	Участвовать в ведении режимов работы котлоагрегатов.
ПК 5.3	Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.
ПК 5.4	Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использования информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде эффективно общаться коллегами руководством потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) за результат выполнения заданий.

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития заниматься самообразованием осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессионального модуля, код и наименование МДК	Количество часов на учебную практику по ПМ и соответствующим МДК	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
	ПМ 05				
	ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15643 ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ			Тема 1. Водоподготовка в котельной	12
				Тема 2. Устройство паровых и водогрейных котлов	12
				Тема .3 Вспомогательное оборудование котельной	10
				Тема .4 Трубопроводы в котельной	10
				Тема 5 Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной	16
				Тема.6 Эксплуатация котельных установок	12
	<i>Всего часов</i>				72

3.2. Содержание обучения по программе учебной практики

Код и наименование профессионального модуля, МДК и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов на учебную практику	Уровень освоения
1	2		3	4
ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15643 ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ				
Тема 1. Водоподготовка в котельной	Содержание			
	1.1.	Удаление из воды механических примесей. Механические фильтры, их назначение, устройство и эксплуатация.	2	
	1.2.	Солерастворители, их назначение, устройство и обслуживание.	4	
	1.3.	Применяемое оборудование и его эксплуатация.	3	
Тема 2. Устройство паровых и водогрейных котлов.	Содержание			
	2.1.	Классификация котельных установок по назначению, виду теплоносителя, тепловой мощности, параметрам.	2	
	2.2.	Тепловые схемы котельных установок.	5	
	2.3.	Типы и основные параметры паровых котлов паропроизводительностью до 6,5 т/ч.	4	
	2.4.	Устройство паровых котлов. Топки котлов, их устройство и обслуживание.	3	
Тема 3. Вспомогательное оборудование	Содержание			
	3.1	Назначение, принцип действия.	4	
	3.2	Основные технические характеристики и устройство	5	

котельной.		дымососов и дутьевых вентиляторов		
	3.3	Регулирование работы дымососов и вентиляторов.	4	
	3.4	Смазывание подшипников. Охлаждение масла в дымососах.	4	
Тема 4. Трубопроводы в котельной.	Содержание			
	4.1	Назначение, принцип действия, устройство, места установки.	3	
	4.2	Классификация трубопроводов в зависимости от рабочих параметров среды.	2	
	4.3	Установка и подвеска трубопроводов.	4	
Тема 5. Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной	Содержание			
	5.1	Назначение, принцип действия, устройство, пределы измерения.	2	
	5.2	Способы проверки их исправности. Требования Правил к ним.	4	
	5.3	Манометры, их Госповерка. Ежедневная и периодическая проверка исправности манометров на месте их установки.	4	
	5.4	Аварийная сигнализация при работе на жидком и газообразном топливе, ее назначение и действие.	3	
Тема 6. Эксплуатация котельных установок	Содержание			
	6.1	Понятие о технологическом освидетельствовании котлов (назначение, объем работы, периодичность, кем проводится).	4	
	6.2	Типовой объем работ при капитальном ремонте котла. Неукоснительное выполнение графика ППР – залог безаварийной работы котельной.	3	
	6.3	Порядок плановой остановки котла и его расхолаживания.	3	

		Порядок аварийной остановки котла.		
<i>Всего часов</i>			<i>72</i>	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы практики предполагает наличие:

- учебных кабинетов;
- мастерских;
- лабораторий.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники/основная литература:

1. В.В. Белоусов «Отопление и вентиляция». – М.: Стройиздат, 2016г. – 29 с.
2. Ф.В. Скалкин, А.А. Катаев, И.З. Копп «Энергетика и окружающая среда». – Л.: Энергоиздат, 2016г. – 280 с.
3. Жуковский В.В. «Пособие для машинистов и операторов котельной» СПб ЦОТПБСППО 2016г.

Дополнительные источники/дополнительная литература:

1. С.В. Белов «Охрана окружающей среды». – М.: Высшая школа, 2016 г. – 319 с.
2. Е.Я. Соколов «Теплофикация и тепловые сети». - М.: Энергоиздат, 2016г. – 360 с.

Интернет- ресурсы:

1. <http://www.biblio-online.ru> - сайт ЭБС Юрайт:
2. <http://www.remserv.ru>
3. <http://www.elremont.ru>
4. <http://www.irvispress.ru>

4.3. Общие требования к организации практики

Учебная практика ПМ 05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15643 ОПЕРАТОР КОТЕЛЬНОЙ проводится на базе колледжа или в

организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

4.4 Кадровое обеспечение практики

Требования к руководителям практики: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии 15643 «Оператора котельной».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 5.1 Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования.	Управлять работой котла и вспомогательного оборудования в соответствии с заданной нагрузкой;	Оценка в рамках текущего контроля: результатов выполнения (отчетов)
ПК 5.2 Участвовать в ведении режимов работы котлоагрегатов.	Осуществлять пуск котла в работу; остановку котла; выполнять переключение в тепловых схемах котельной установки; регистрацию показаний контрольно-измерительных приборов; ведение технической документации	Оценка в рамках текущего контроля: результатов выполнения (отчетов)
ПК 5.3 Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.	Определять технические условия по опробованию и опрессовке котельного оборудования; применять правила пользования щитами контроля и пультами управления котельным агрегатом; контролировать показания средств измерения; выбирать способы предупреждения и устранения неисправностей в работе котельного оборудования, выбирать инструменты и приспособления для устранения неисправностей в работе котельного оборудования	Оценка в рамках текущего контроля: результатов выполнения (отчетов)
ПК 5.4 Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.	Выполнение щитов контроля и пультов управления котельными агрегатами; ликвидировать виды аварий и неполадок на котельном оборудовании; определять причины неполадок на котельном оборудовании; порядок вывода оборудования в ремонт; требования к организации рабочего места и безопасности труда при выводе оборудования в ремонт.	Оценка в рамках текущего контроля: результатов выполнения (отчетов)
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	проявление устойчивого интереса к будущей профессии; -аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; -активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности;	Оценка в рамках текущего контроля: результатов выполнения (отчетов)
ОК2Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при осуществлении разработки технологических процессов; -точность, правильность и полнота выполнения дефектации различных узлов теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения; -своевременность сдачи заданий, отчетов и проч.	

ОК3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	адекватность принятия решений в стандартных и нестандартных производственных ситуациях.	
ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач (ремонта, документации), профессионального и личностного развития; -широта использования различных источников информации, включая электронные.	
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Оперативность и точность составления различной отчетной документации по ремонту теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения с использованием программного обеспечения	
ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями и руководителями практики в ходе обучения	
ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий по ремонту , по составлению отчетной документации и проведению дефектации теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения	
ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-способность к самостоятельным решениям профессионального направления; -проявление ответственности за самообразование, осознанное планирование повышения квалификации. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием.	
ОК9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	

Одной из форм контроля результатов практики является **дневник практики**, который ведется обучающимся в процессе прохождения практики. По результатам практики обучающимся составляется **отчет**, который утверждается руководителем практики от колледжа или от организации. В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Аттестация по итогам учебной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций (мест прохождения практика).

При выставлении оценки за практику учитываются следующие факторы:

1. Достижение основных целей и задач, поставленных перед прохождением практики;
2. Уровень сформированности профессиональных умений и компетенций;
3. Качество выполнения практики:
 - творческий подход к выполнению задач;
 - профессиональный анализ;
 - рефлексия.
4. Качество подготовки отчетной документации;
5. Выполнение обязанностей практиканта. При этом решающим является мнение руководителя практики от организации.

Отметка «отлично» ставится, если студент:

- студентом достигнуты все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план практики и все необходимые задания;
- студент подошел творчески к выполнению заданий;
- студент предоставил полную отчетную документацию по данным заданиям, не имеет замечаний в их выполнении;

- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «отлично»;
- студент сдал вовремя отчет, аттестационный лист, характеристику, дневник;

Отметка «хорошо» ставится, если студент:

- студентом достигнуты основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент выполнил план и необходимые задания, но имеет небольшие недоработки и замечания в их выполнении;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «хорошо»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «удовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все основные цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент частично выполнил план;
- студент выполнил не все необходимые задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении;
- студент не вовремя вышел на практику;
- руководитель практики от организации оценил практическую деятельность студента на «удовлетворительно»;
- студент не вовремя сдал отчетную документацию по практике.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- студентом достигнуты не все цели и задачи, поставленные перед ним в ходе практики;
- студент не выполнил все цели и задания и имеет значительные недоработки и замечания в их выполнении.

Перечень отчетных документов:

1. Аттестационный лист;
2. Отчет по практике;
3. Характеристика;
4. Дневник по практике;
5. Приложение к дневнику (графические, аудио-, фото-, видео-, материалы, наглядные образцы изделий).

Аттестационный лист учебной практики ПМ 05 Выполнение работ по профессии 15643 Оператор котельной

1. ФИО обучающегося, № группы, специальность / профессия _____

2. Место проведения практики (организация), наименование, юридический адрес ГАПОУ КГК

3. Сроки практики _____

Виды работ	Объем работ (час)	Оценка
Удаление из воды механических примесей. Механические фильтры, их назначение, устройство и эксплуатация. Классификация котельных установок по назначению, виду теплоносителя, тепловой мощности, параметрам. Основные технические характеристики и устройство дымососов и дутьевых вентиляторов.	36	
Классификация трубопроводов в зависимости от рабочих параметров среды. Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности в котельной.	36	

Уровень освоения обучающимися профессиональных компетенций	
Профессиональные компетенции	Отметка об освоении (да/нет)
ПК 5.1. Контролировать и обеспечивать работу основного и вспомогательного котельного оборудования.	
ПК 5.2. Участвовать в ведении режимов работы котлоагрегатов.	
ПК 5.3. Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.	
ПК 5.4. Участвовать в ликвидации аварийных ситуаций.	

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время прохождения учебной практики (с указанием освоенных компетенций и выполненных работ)

Дата «__»__20__ г. _____ Подпись руководителя практики от колледжа