Рассмотрено на заседании ЦК УТВЕРЖДАЮ

преподавателей спец.дисциплин и

мастеров п/о по ППКРС И.О.Зам. директора по УР

Протокол № \_\_\_\_ ответственный за качество

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Л. В. Цыбденова \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л. В. Белых

подпись И.О. Фамилия подпись И.О. Фамилия

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**по индивидуальной подготовке**

**ПО ПРОФЕССИИ**

**«Машинист-обходчик по котельному оборудованию»**

Квалификация: **2-4 разряд**

Форма обучения: очная

Срок обучения: 3 месяца

Программа профессионального обучения (далее – образовательная программа) разработана на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов (2004 года), письма Министерства образования и науки №03-1508 от 21.06.2006 года «О перечне профессий (специальностей) общеобразовательных учреждений (в части, не противоречащей действующему законодательству), федеральный закон «Об образовании в РФ»; приказа Министерства образования и науки РФ № 292 от 18 апреля 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», перечень профессий рабочих, должностей служащих по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № **513 от 02. 07. 2013** **г.**, "Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих» (ЕТКС), 2017, Выпуск № 9. Работы и профессии рабочих электроэнергетики, Раздел ЕТКС «Эксплуатация оборудования электростанций и сетей, обслуживание потребителей энергии», п. 13 Машинист котлов. Программа профессионального обучения разрабатывается организацией на основании установленных квалификационных требований, профессиональных стандартов и требований образовательных стандартов среднего профессионального и высшего образования.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Гусиноозерский энергетический техникум»

Разработчики:

М.А.Симонова, методист

С.В. Аверина, зав.МЦПК

Г.В. Волкова, преподаватель

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Общая характеристика образовательной программы | 4 |
| 1.1. | Общие положения | 4 |
| 1.2. | Срок обучения | 4 |
| 1.3. | Форма обучения | 4 |
| 1.4. | Режим занятий | 4 |
| 2. | Цель реализации образовательной программы | 4 |
| 3. | Характеристика профессиональный компетенции | 6 |
| 4. | Требования к результатам освоения образовательной программы | 7 |
| 5. | Содержание образовательного процесса | 8 |
| 5.1. | Трудоемкость образовательной программы | 8 |
| 5.2. | Учебный план и календарный график учебного процесса | 9 |
| 5.3. | Рабочие программы | 9 |
| 6. | Формы аттестации и оценочные материалы | 9 |
| 7. | Условия реализации образовательной программы | 10 |
| 7.1. | Кадровое обеспечение реализации образовательной программы | 10 |
| 7.2. | Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы | 10 |
| 7.3. | Материально-технические условия для реализации образовательной программы | 12 |
| 8. | Оценка качества освоения образовательной программы | 12 |
| 9. | Аннотации рабочих программ | 12 |
| 10. | Приложение 1 | 13 |

**Общая характеристика образовательной программы**

***1.1.Общие положения***

Образовательная программа представляет собой систему документов, разработанную с учетом требований современного рынка труда Республики Бурятия.

Содержание реализуемой образовательной программы направлено на достижение целей программы и планируемых результатов ее освоения. Образовательная программа профессионального обучения непосредственно связана с квалификационными требованиями и выполнением должностными лицами обобщенной функции.

Структура образовательной программы включает цель, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, рабочую программу, условия реализации образовательной программы, формы аттестации, оценочные материалы и иные компоненты.

Образовательный процесс в техникуме осуществляется в течение всего учебного года.

***1.2. Срок обучения***

Срок освоения образовательной программы обеспечивает возможность достижения планируемых результатов обучения, и составляет **500** часов.

***1.3. Форма обучения***

Форма обучения: очная с частичным отрывом от производства

***1.4. Режим занятий***  36 часов в неделю

1. **Цель реализации образовательной программы**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы должен:

**иметь практический опыт:**

- прохождения инструктажа по охране труда и пожарной безопасности на предприятии;

- ознакомления с оборудованием котельной;

- обслуживания паровых котлов;

- обслуживания и эксплуатации вспомогательного оборудования котельной, трубопроводов и арматуры;

- обслуживания и проверки контрольно- измерительных приборов, автоматики безопасности в аварийной сигнализации;

- обслуживания топок, обдувочных устройств котлов и экономайзеров;

- обслуживания оборудования водоподготовки;

- обслуживания тепло сетевой бойлерной установки;

- ремонта оборудования котельной;

- самостоятельного выполнения работ машиниста обходчика

**уметь:**

- обслуживать водогрейные и паровые котлы суммарной теплопроизводительностью до 12 ГДж/ч (до 3 Гкал/ч) или обслуживать в котельной отдельные водогрейные или паровые котлы с теплопроизводительностью котла до 21 ГДж/ч (до 5 Гкал/ч), работающие на твердом топливе;

- растапливать и производить пуск и остановку котлов, питать их водой;

- поддерживать в котлах заданный режим работы: уровень воды и рабочее давление в паровых котлах, давление и температуру воды в водогрейных котлах;

- производить пуск и остановку насосов, вентиляторов, других вспомогательных механизмов;

- поддерживать в чистоте арматуру и приборы котла;

- обслуживать тепло сетевые бойлерные установки, расположенные в зоне обслуживания агрегатов, с тепловой нагрузкой от 42 Гкал/ч до 10 Гкал/ч;

- производить деаэрацию воды;

- участвовать в очистке и ремонте котла;

- останавливать котел в аварийных ситуациях;

- удалять вручную шлак и золу из топок и бункеров паровых и водогрейных котлов производственных и отопительных котельных;

- соблюдать требования безопасности труда, электробезопасности, гигиены труда и производственной санитарии, пожарной безопасности;

- вести установленную техническую документацию;

- оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим;

- подготавливать к работе оборудование, инструменты, приспособления и содержать их в надлежащем состоянии, принимать и сдавать смену;

- пользоваться средствами предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте, участке;

- предупреждать аварийные ситуации и их устранять.

**знать:**

- принцип работы обслуживаемых котлов и способы регулирования их работы;

- устройство котла и его поток, шлаковых и зольных бункеров;

- правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом;

- требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ, в том числе и по сложным операциям или процессам;

- способы теплоизоляции котлов и паротрубопроводов;

- назначение и правила работы контрольно-измерительных приборов;

- устройство механизмов шлакоудаления;

- правила вывода котла в ремонт, чистки колосниковых решеток и топок;

- допускаемые параметры давления и уровня воды в обслуживаемых котлах;

- влияния атмосферного давления на разрежение в топках и газоходах котлов;

- влияние атмосферного давления на разрежение в топках и газоходах котлов;

- порядок загрузки топок топливом;

- основные свойства золы и шлака;

- рациональную организацию рабочего места;

- правила и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования котельной установки;

- порядок ведения записей в сменном и ремонтном журналах;

- передовые приемы обслуживания оборудования котельной установки;

- правила безопасности труда, электробезопасности, гигиены труда и производственной санитарии, пожарной безопасности;

- основные средства и приемы предупреждения и тушения пожаров на своем рабочем месте;

- производственную инструкцию и правила внутреннего распорядка;

- основные сведения по комплексной механизации и управлению производством;

- должностную инструкцию машиниста (кочегара) котельной;

- правила, утвержденные органами Государственного надзора, в объеме, предусмотренном местными инструкциями.

1. **Характеристика профессиональной компетенции**

Профессиональная компетенция - Программа профессионального обучения по профессии **13929 Машинист-обходчик по котельному оборудованию**   представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующей содержание, организацию и оценку результатов подготовки обучающихся.

Основная цель подготовки по программе – прошедший подготовку и итоговую аттестацию должен быть готов к профессиональной деятельности в качестве Машиниста-обходчика по котельному оборудованию в организациях (на предприятиях) независимо от их организационно-правовых форм.

1. **Требования к результатам освоения образовательной программы**

Образовательная программа обеспечивает ее актуализацию и соответствие требованиям нормативных документов в условиях изменения целей, содержания, технологий, нормативно-правового обеспечения профессиональной деятельности.

По окончанию подготовки каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные тарифно-квалификационной характеристикой и технологической инструкцией, в соответствии с техническими требованиями и нормами, отвечающим нормативным материалам по труду.

Результаты освоения образовательной программы определяются приобретаемой слушателями компетенцией, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Результатом освоения программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по рабочей профессии «Машинист-обходчик по котельному оборудованию»», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование результата обучения** |
| ПК 1 | Следить за исправностью котлов |
| ПК 2 | Проводить растопку котлов, соблюдая правила растопки и меры предосторожности |
| ПК 3 | Следить за показаниями приборов в процессе работы, уровнем воды и температурой пара |
| ПК 4 | Оценивать степень опасности в случае неисправности котла и принимать меры предосторожности |
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК3 | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ПК 1 | Следить за исправностью котлов |
| ПК 2 | Проводить растопку котлов, соблюдая правила растопки и меры предосторожности |
| ПК 3 | Следить за показаниями приборов в процессе работы, уровнем воды и температурой пара |
| ПК 4 | Оценивать степень опасности в случае неисправности котла и принимать меры предосторожности |
| ОК1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |

**5. Содержание образовательной программы**

***5.1. Трудоемкость образовательной программы***

Трудоемкость образовательной программы составляет 500 часов и включает все виды аудиторной работы слушателей, и время, отводимое на контроль качества освоения слушателем образовательной программы.

Практикоориентированность образовательной программы составляет 60 % от общего объема часов подготовки, что дает возможность слушателям успешно освоить образовательную программу.

***5.2.Учебный план и календарный график учебного процесса***

Основным документом образовательной программы является учебный план. (Приложение 1)

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов программы (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость дисциплин, модулей, стажировок, практик и т.д., а также форма итоговой аттестации.

В календарном графике учебного процесса указывается последовательность реализации элементов образовательной программы и определяется их последовательность с учетом принципа дидактической целесообразности.

***5.3. Рабочие программы***

Рабочая программа разработана на основе учебного плана и в соответствии с Методическими рекомендациями по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов.

В рабочей программе сформулированы конечные результаты обучения во взаимосвязи с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемой компетенцией по образовательной программе.

**6. Формы аттестации и оценочные материалы**

Оценка качества освоения образовательной программы проводится в отношении соответствия результатов освоения программы заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Освоение образовательных программ завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена.

Методы оценивания обеспечивают соответствие процедуры принципам оценивания.

Лицам, успешно освоившим образовательную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается документ установленного образца о квалификации – свидетельство о прохождении профессионального обучения.

Квалификация, указываемая в документе о квалификации, дает его обладателю право заниматься определенной профессиональной деятельностью и (или) выполнять конкретные трудовые функции, для которых в установленном законодательством Российской Федерации порядке определены обязательные требования к наличию квалификации по результатам профессионального образования, если иное не установлено законодательством Российской Федерации.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из учреждения, выдается справка об обучении или о периоде обучения установленного образца.

**7. Условия реализации образовательной программы**

***7.1. Кадровое обеспечение реализации образовательной программы***

Реализация образовательной программы обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование или среднее профессиональное образование, иметь профессию, соответствующую профилю преподавания.

Педагогические работники проходят стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Один раз в пять лет преподаватели проходят процедуру аттестации, подтверждая или повышая уровень своей квалификации. В течение пяти лет повышают уровень квалификации на курсах повышения квалификации.

***7.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательной программы***

Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ: чтение лекций, проведение практических занятий.

При реализации образовательной программы слушатели обеспечиваются учебниками, учебно-методическими, методическими пособиями для выполнения: лабораторно-практических работ и подготовке к процедуре аттестации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по реализуемой образовательной программе. Фонд дополнительной литературы также содержит официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 экземпляр на каждые 5 слушателей.

Реализация образовательной программы обеспечивается доступом каждого слушателя к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, слушатели обеспечены доступом к сети Интернет.

Использование инновационных образовательных технологий, применение информационных технологий позволяют наиболее эффективно освоить слушателям профессиональные компетенции.

**Образовательные и информационные ресурсы:**

Основные источники:

1. Санцевич В.И. Блочно-модульная водогрейная котельная [Электронный ресурс]:

практическое пособие/ Санцевич В.И.— Электрон. текстовые данные.— Минск:

ТетраСистемс, 2013.— 64 c.

2. Соколов Б.А. Котельные установки и их эксплуатация, М.: Издательский центр

«Академия», 2013.

Дополнительные источники:

1. Борщов Д.Я. Эксплуатация отопительной котельной на газообразном топливе,

М.: Москва «Стройиздат», 2012.

2. Брюханов О.Н. Газифицированные котельные агрегаты: Учебник / О.Н.

Брюханов, В.А. Кузнецов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 392 с.

3. Варфоломеев Ю.М. Отопление и тепловые сети: Учебник / Ю.М. Варфоломеев,

О.Я. Кокорин. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 480 с.

4. Кязимов К.Г., Гусев В.Е. Основы газового хозяйства. М.: Издательство «Высшая

школа», 2013.

Интернет ресурсы:

1. Информационно-справочные и поисковые системы «Консультант», Гарант»

2. www.znanium.com

3. www.iprbookshop.ru

Электронные ресурсы:

При проведении аудиторных занятий используются:

• ноутбук и проектор для демонстрации слайдов, иллюстрирующих материал

(таблицы, графики, примеры расчетов) в формате MS PowerPoint.

• профессиональная аудио и видеоаппаратура.

***7.3. Материально-технические условия для реализации образовательной программы***

Материально-технические условия для реализации образовательной программы включают в себя: «Мобильный компьютерный класс», с выходом в Интернет, основное оборудование: плазменная панель, принтер, коммуникатор.

8. Оценка качества освоения образовательной программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию слушателей.

Оценочные средства позволяют оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

Содержание итоговой аттестации максимально приближено к условиям (требованиям) профессиональной деятельности слушателей. С этой целью в качестве внешних экспертов привлекаются работодатели и профильные специалисты.

**9. Аннотация рабочей программы**

Настоящая учебная программа предназначена для индивидуальной, групповой и курсовой подготовки на производстве рабочих по профессии машинист-обходчик по котельному оборудованию. Программа содержит квалификационную характеристику, учебные и тематические планы производственного обучения, специальной технологии. Квалификационная характеристика составлена в соответствии с Единым тарифно - квалификационным справочником работ и профессий рабочих и содержит требования к основным знаниям, умениям и навыкам, которые должны иметь рабочие указанной профессии и квалификации. Кроме основных требований к уровню знаний и умений в квалификационную характеристику включены требования, предусмотренные Общими положениями, ЕТКС, а так же Едиными правилами безопасности. Учебная программа для подготовки рабочих по профессии машинист-обходчик по котельному оборудованию составлена с учётом знаний и профессиональных умений обучающихся, имеющих среднее общее и основное общее образование. По окончанию подготовки каждый обучаемый должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные тарифно-квалификационной характеристикой и технологической инструкцией, в соответствии с техническими требованиями и нормами, отвечающим нормативным материалам по труду.

Лицам, успешно сдавшим экзамены и имеющим положительное заключение об овладении ими производственных навыков работы, квалификационная комиссия присваивает профессию:

– машинист-обходчик по котельному оборудованию.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

по профессиональной подготовке рабочих по профессии

13929 «Машинист-обходчик по котельному оборудованию»

Срок обучения: 3 месяца

Форма обучения: очная

| Индекс | **Название**  **разделов и дисциплин** | **Общая трудоемкость** | **Всего, часов** | **Распределение по часам** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| теория | практика |
| **П.00** | **Профессионалый цикл** |  |  |  |  |
| **ОП.00** | **Общепрофессиональные дисциплины** |  |  |  |  |
| ОП.01 | Основы теплотехники, термодинамики | 6 | 6 | 6 |  |
| ОП.02 | Электрооборудование котельных агрегатов | 12 | 12 | 12 |  |
| ОП.03 | Материаловедение | 6 | 6 | 6 |  |
| ОП.04 | Охрана труда, пожарная безопасность | 18 | 18 | 18 |  |
| **ПМ.00** | **Профессиональные модули** |  |  |  |  |
| ПМ.01 | Выполнение работ по профессии |  |  |  |  |
| МДК.01.01 | Устройство и технические характеристики котлов и вспомогательного оборудования | 36 | 36 | 36 |  |
| МДК.01.02 | Эксплуатация котлов и вспомогательного оборудования | 36 | 36 | 36 |  |
| МДК.01.03. | Трубопроводы и арматура | 12 | 12 | 12 |  |
| МДК.01.04. | Контрольно-измерительные приборы | 6 | 6 | 6 |  |
| МДК.01.05. | Водоподготовка и водно-химический режим работы котлов | 18 | 18 | 18 |  |
| МДК.01.06. | Топливное хозяйство ТЭЦ | 18 | 18 | 18 |  |
|  | **Всего по учебным дисциплинам и профессиональным модулям** | **168** | **168** |  |  |
| УП.01 | Учебная практика  (на тренажере котла) | 24 | 24 |  | 24 |
| ПП.01 | Производственная практика | 340 | 340 |  | 300 |
|  | Консультации | 4 | 4 |  | 4 |
|  | Квалификационный экзамен | 4 | 4 |  | 4 |
|  | Всего: |  |  | 168 | 332 |
|  | **Итого:** | **500** | **500** | **168** | **332** |