

# Паспорт образовательной программы

## Дата регистрации в Реестре

2022.07.21 16:27

## Регистрационный номер

19465

## Дата обновления паспорта ОП:

2022.07.21 16:27

## Код и наименование специальности:

07130300 Теплоэнергетические установки тепловых электрических станций

## Код и наименование квалификации/квалификаций:

3W07130301 Машинист-обходчик по котельному оборудованию

3 W07130302 Машинист-обходчик по турбинному оборудованию

4 S07130303 Техник-теплоэнергетик

## Регион:

Карагандинская область

## Организация ТипПО (Разработчик):

КГКП «Карагандинский высший политехнический колледж» управления образования Карагандинской области

## Партнеры-разработчики:

ТОО «КАРАГАНДА ЭНЕРГОЦЕНТР»

## Цель ОП:

Подготовка специалистов, способных обеспечивать безаварийную и экономичную работу котельного и турбинного оборудования; вести техническое обслуживание и ремонт котлов, основного и вспомогательного турбинного оборудования; готовить его к ремонту; контролировать работу основного и вспомогательного котельного и турбинного оборудования; соблюдать режим работы турбоагрегатов; обеспечивать технологический процесс и режим производства тепловой энергии.

## Уровень по НРК:

3

4

## Уровень по ОРК:

3-4

## Профессиональный стандарт (при наличии):

" Эксплуатация и ремонт котлотурбинного оборудования", Приложение № 1 к приказу Заместителя Председателя Правления НПП РК «Атамекен» от 2 мая 2019 года № 86;

"Эксплуатация и ремонт топливоподачи", Приложение № 2 к приказу Заместителя Председателя Правления НПП РК «Атамекен» от 2 мая 2019 года № 86;

"Эксплуатация тепломеханического оборудования тепловой электростанции", Приложение № 35 к приказу Заместителя Председателя Правления НПП РК

«Атамекен» от 18 декабря 2019 года № 255

**Профессиональный стандарт WorldSkills (при наличии):**

отсутствует

**Форма обучения:**

очная

**База образования:**

основное среднее образование

**Язык обучения:**

русский

**Общий объем кредитов:**

240

**Дата рассмотрения ОП на методическом (учебно-методическом/научно-методическом) совете организации образования об одобрении паспорта ОП (выписка из протокола заседания) с согласованием работодателя и/или индустриального совета:**

18.04.2022 г.

**Номер лицензии на занятие образовательной деятельностью:**

№ KZ36LAA00010902

**Номер приложения к лицензии на занятие образовательной деятельностью:**

055, 056, 037

**Дата прохождения специализированной аккредитации по данной специальности (при наличии):**

-

**Отличительные особенности ОП:**

-

**Сведения о содержании модулей/дисциплин:**

| Наименование        |                                    | Результаты  | Объем          |
|---------------------|------------------------------------|---|----------------|
| № модуля/дисциплины |                                    | обучения/Краткое описание дисциплины  | кредитов/часов |
|                     | ООД 1. Казахский язык и литература | Изучаются произведения казахских поэтов и писателей, сведения о знаменитостях, современные тексты, фонетика и морфология казахского языка.  | 4/96           |
|                     | ООД 2. Русский язык                | Используются знания из разделов науки о языке (синтаксис и пунктуация, морфология, фразеология, стилистика) и совершенствуются языковые навыки в контексте речевых тем (культура речи). | 3/72           |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины   | Объем<br>кредитов/часов |
|-------------------------------------|---|-------------------------|
| ООД 3.Русская литература            | Изучаются разделы (Лишние люди, Герой нашего времени, Человек и право, Семейные ценности, Человек в эпоху перемен, Человек в эпоху тоталитарного режима, Война в судьбах людей, Тема нравственного выбора) с целью формирования духовных ценностей, активной жизненной позиции и воспитание компетентного, критически мыслящего читателя. | 3/72                    |
| ООД 4. Иностранный язык             | Изучаются иноязычная культура, словарный запас языка, страноведение. Происходит осознание языка, в том числе иностранного, как основного средства общения людей. Расширяется общий лингвистический кругозор.  | 4/96                    |
| ООД 5. История Казахстана           | Изучаются истоки происхождения казахского народа, цивилизация Великой Степи, государства на территории Казахстана, политико-правовые процессы, основные вопросы этнического, политического, социально-экономического и культурного развития Казахстана в различные исторические периоды.  | 4/96                    |
| ООД 6.Самопознание                  | Изучаются ценности познания себя и окружающего мира, а также сущность процесса на пути познания, позитивное мышление как условие созидательной деятельности, значение позитивного мышления в жизнетворчестве и становление личности   | 2/48                    |
| ООД 7. География                    | Изучаются методы географических исследований, картография и геоинформатика,   | 3/72                    |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины   | Объем<br>кредитов/часов |
|-------------------------------------|---|-------------------------|
|                                     | природопользование и геозкология, геозкономика, геополитика, страноведение, глобальные проблемы человечества.   |                         |
| ООД 8. Математика                   | Изучаются общее понятие функции, ее свойства и график, рассматриваются основные виды функций; математическая статистика и теория вероятности, вводные разделы математического анализа. Рассматриваются разделы высшей математики. Расширяются знания в геометрии. | 8/192                   |
| ООД 9. Информатика                  | Изучается аппаратное и программное обеспечение, современные тенденции процесса цифровизации в Казахстане, меры информационной безопасности данных пользователя, способы разработки мобильных приложений.  | 2/48                    |
| ООД 10. Физика                      | Изучаются законы механики, тепловая физика, электричество и магнетизм, электромагнитные колебания, электромагнитные волны, оптика, элементы теории относительности, квантовая физика, нанотехнология и наноматериалы, космология.                                 | 6/144                   |
| ООД 11. Химия                       | Изучаются строение и свойства веществ, способы получения веществ, вопросы защиты окружающей среды.  | 6/144                   |
| ООД 12. Биология                    | Изучаются клеточная биология, питание, транспорт веществ, дыхание, выделение, размножение, клеточный цикл, рост и развитие, закономерности наследственности и изменчивости, эволюционное развитие, основы   | 3/72                    |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины                                   | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины  | Объем<br>кредитов/часов |
|---|--|-------------------------|
|   | селекции, многообразие живых организмов, координация и регуляция, движение, биомедицина и биоинформатика, биотехнология, биосфера, экосистема, популяция, экология и влияние человека на окружающую среду.                               |                         |
| ООД 13. Начальная военная и технологическая подготовка                | Изучаются основы обороны государства, назначение Вооруженных Сил Республики Казахстан, их характер и особенности, воспитание осознанного отношения к воинской службе как священному долгу и обязанности гражданина Республики Казахстан. | 4/96                    |
| ООД 14. Физическая культура   | Изучаются сведения о физической культуре, средства физического воспитания, техника безопасности и правила спортивных игр, национальных видов спорта, зимних видов спорта, легкой атлетики, гимнастики.                                   | 5/120                   |
| БМ 1. Развитие и совершенствование физических качеств                 | РО 1.1. Укреплять здоровье и соблюдать принципы здорового образа жизни.  | 7/168                   |
|   | РО 1.2. Совершенствовать физические качества и психофизиологические способности.   | 2/48                    |
| БМ 2. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий | РО 2.1. Владеть основами информационно-коммуникационных технологий.  | 1/24                    |
|   | РО 2.2. Использовать услуги информационно-справочных и интерактивных веб-порталов.   | 1/24                    |
| БМ 3. Применение базовых знаний экономики и основ                     | РО 3.1. Анализировать и оценивать экономические процессы, происходящие на предприятии.   | 1/24                    |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины  | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины   | Объем<br>кредитов/часов |
|--|---|-------------------------|
| предпринимательства  |   |                         |
|  | РО 3.2. Владеть научными и законодательными основами организации и ведения предпринимательской деятельности в Республике Казахстан. | 1/24                    |
|  | РО 3.3. Соблюдать этику делового общения.   | 1/24                    |
| БМ 4. Применение основ социальных наук для социализации и адаптации в обществе и трудовом коллективе | РО 4.1. Понимать морально-нравственные ценности и нормы, формирующие толерантность и активную личностную позицию.                   | 1/24                    |
|  | РО 4.2. Понимать роль и место культуры народов Республики Казахстан в мировой цивилизации.  | 1/24                    |
|  | РО 4.3. Владеть сведениями об основных отраслях права.  | 1/24                    |
|  | РО 4.4. Владеть основными понятиями социологии и политологии.   | 1/24                    |
| ПМ 1. Обеспечение безаварийной и экономической работы оборудования котельного отделения              | РО 1.1. Различать базовые конструкции и принципы работы электрооборудования; материалы, их строение и свойства.                     | 6/144                   |
|  | РО 1.2. Контролировать техническое состояние оборудования котельного отделения.   | 1/24                    |
|  | РО 1.3. Проверять исправность инструментов, приспособлений, контрольно-измерительных приборов.                                      | 2/48                    |
|  | РО 1.4. Регулировать режим работы и нагрузки котлоагрегата по инструкциям эксплуатации котлов.                                      | 3/72                    |
|  | РО 1.5. Соблюдать нормальный режим работы вспомогательного  | 2/48                    |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины  | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины   | Объем<br>кредитов/часов |
|--|---|-------------------------|
|  | котельного оборудования.  |                         |
|  | РО 1.6. Работать с технической документацией.   | 2/48                    |
| ПМ 2. Ведение технического обслуживания и ремонта котлов                   | РО 2.1. Вести основные и переходные режимы котла.   | 2/48                    |
|  | РО 2.2. Выявлять отклонения рабочих параметров от параметров режимной карты.                          | 2/48                    |
|  | РО 2.3. Контролировать общее техническое состояние оборудования.                                      | 3/72                    |
|  | РО 2.4. Обеспечивать эксплуатационное обслуживание котельных агрегатов.                               | 3/72                    |
|  | РО 2.5. Выводить котельное оборудование в ремонт.   | 2/48                    |
| ПМ 3. Подготовка оборудования к ремонту                                    | РО 3.1. Выявлять неисправности и принимать меры по их устранению.                                     | 1/24                    |
|  | РО 3.2 Составлять дефектную ведомость.  | 1/24                    |
|  | РО 3.3. Вести подготовку к ремонтным работам.   | 1/24                    |
|  | РО 3.4. Проводить допуск к ремонтно-наладочным работам.   | 1/24                    |
|  | РО 3.5. Выполнять слесарные работы.   | 1/24                    |
|  | РО 3.6 Проводить ремонтные работы основного и вспомогательного котельного оборудования.               | 3/72                    |
| ПМ 4. Контроль работы основного и вспомогательного котельного оборудования | РО 4.1. Вести контроль показаний средств измерений, работы автоматических регуляторов и сигнализации. | 1/24                    |
|  | РО 4.2. Соблюдать графики технического обслуживания.  | 1/24                    |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины  | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины   | Объем<br>кредитов/часов |
|--|---|-------------------------|
|  | РО 4.3. Соблюдать параметры технологического процесса работы котла.   | 3/72                    |
|  | РО 4.4. Обслуживать основное и вспомогательное котельное оборудование.  | 6/144                   |
|  | РО 4.5. Определять и устранять неисправности в работе основного и вспомогательного оборудования.                | 5/120                   |
| ПМ 5. Обеспечение надежной и безопасной эксплуатации турбинного оборудования | РО 5.1. Различать базовые конструкции и принципы работы электрооборудования; материалы, их строение и свойства. | 6/144                   |
|  | РО 5.2. Контролировать техническое состояние турбинного оборудования.   | 2/48                    |
|  | РО 5.3. Вести технологический процесс в соответствии с режимной картой.   | 1/24                    |
|  | РО 5.4. Вести контроль технологического процесса по контрольно-измерительным приборам.                          | 2/48                    |
|  | РО 5.5. Проводить диагностику технического состояния устройств.   | 1/24                    |
|  | РО 5.6. Выявлять механические повреждения оборудования.   | 2/48                    |
| ПМ 6. Обслуживание основного и вспомогательного турбинного оборудования      | РО 6.1. Вести пуск, останов оборудования турбинного отделения.  | 1/24                    |
|  | РО 6.2. Вести опробование, опрессовку оборудования турбинного отделения.  | 2/48                    |
|  | РО 6.3. Определять сложность ремонта и выполнять такелажные работы.   | 1/24                    |
|  | РО 6.4. Соблюдать режим работы турбин.  | 1/24                    |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины   | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины   | Объем<br>кредитов/часов |
|---|---|-------------------------|
|   | РО 6.5.Обеспечивать безаварийную эксплуатацию оборудования.   | 2/48                    |
| ПМ 7. Выполнение обслуживания и вывода в ремонт турбинного оборудования   | РО 7.1. Подготавливать рабочие места к ремонтным и наладочным работам на турбинном оборудовании.              | 1/24                    |
|   | РО 7.2. Соблюдать правила и порядок вывода оборудования в ремонт.   | 1/24                    |
|   | РО 7.3. Выполнять ремонтные работы под нагрузкой.   | 2/48                    |
|   | РО 7.4. Принимать и опробовать турбинное оборудование после ремонта.  | 1/24                    |
|   | РО 7.5. Вводить в работу или в резерв обслуживаемое турбинное оборудование.                                   | 1/24                    |
|   | РО 7.6. Выполнять слесарные работы.   | 1/24                    |
| ПМ 8. Соблюдение режима работы турбоагрегатов   | РО 8.1. Составлять подготовительную, оперативную, заключительную и отчетную документацию.                     | 2/48                    |
|   | РО 8.2. Распределять электрическую и тепловую нагрузки между агрегатами при изменении диспетчерского графика. | 3/72                    |
|   | РО 8.3. Проводить переключения в тепловых схемах турбинного оборудования.                                     | 5/120                   |
|   | РО 8.4. Контролировать режим работы паровых турбин.   | 7/168                   |
| ПМ 9. Применение основных законов электрических и магнитных цепей и их проявлений в различных силовых цепях и электрооборудовании | РО 9.1. Понимать принципы производства,передачи и распределения электрической энергии.                        | 1/24                    |

| № модуля/дисциплины | Наименование  | Результаты  |                      |
|---------------------|---|---|----------------------|
|                     |   | обучения/Краткое описание дисциплины  | Объем кредитов/часов |
|                     |   | РО 9.2. Демонстрировать знания основных законов и характеристик электрических цепей.  | 1/24                 |
|                     |   | РО 9.3. Рассчитывать электрические цепи аналитическими и графическими методами.   | 1/24                 |
|                     | ПМ 10. Обеспечение технологического процесса и режима производства тепловой энергии | РО 10.1. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях котлотурбинного цеха.      | 3/72                 |
|                     |   | РО 10.2. Следить за исправным состоянием оборудования котлотурбинного цеха.   | 2/47                 |
|                     |   | РО 10.3. Подключать приборы, регистрировать необходимые характеристики и параметры.   | 2/48                 |
|                     |   | РО 10.4. Проводить обработку полученных результатов котлотурбинного цеха.   | 1/24                 |
|                     |   | РО 10.5. Контролировать трудовую и производственную дисциплину структурного подразделения, правила внутреннего трудового распорядка.              | 1/24                 |
|                     |   | РО 10.6. Анализирует структуру электрической части ТЭС.   | 2/48                 |
|                     |   | РО 10.7. Классифицирует оборудование электрической части ТЭС, организовать и контролировать работу с электроустановками до 1000 В и свыше 1000 В. | 1/24                 |
|                     | ПМ 11. Выполнение технического обслуживания и ремонтных работ котлотурбинного цеха  | РО 11.1. Подготавливать рабочие места к ремонтным и наладочным работам на котлотурбинном оборудовании.  | 1/24                 |
|                     |   | РО 11.2. Осуществлять руководство работ по обслуживанию и ремонту   | 1/24                 |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины                                 | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины  | Объем<br>кредитов/часов |
|---|--|-------------------------|
|   | теплотехнического оборудования.  |                         |
|   | РО 11.3. Обеспечивать своевременный и качественный ремонт тепломеханического оборудования.                                       | 2/48                    |
|   | РО 11.4. Принимать необходимые меры по использованию в работе современных технических средств.                                   | 1/24                    |
|   | РО 11.5. Систематизировать, обрабатывать и подготавливать данные для составления отчетов о работе.                               | 1/24                    |
| ПМ 12. Управление котельными и турбинными агрегатами                | РО 12.1. Контролировать технологический режим работы котлов, турбин, генераторов.  | 3/72                    |
|   | РО 12.2. Производить операции по управлению работой котельного и турбинного оборудования.  | 2/48                    |
|   | РО 12.3 Контролировать показания средств измерений, работу автоматических регуляторов и сигнализации.                            | 2/48                    |
|   | РО 12.4. Осуществлять пуск, останов, опробование обслуживаемого оборудования, переключение в тепловых схемах со щита управления. | 1/24                    |
| ПМ 13. Выполнение расчетной и проектной работы котлотурбинного цеха | РО 13.1. Проводить необходимые технические расчеты.  | 4/96                    |
|   | РО 13.2. Выполнять расчеты для составления технико-экономических обоснований и сметной документации.                             | 2/48                    |
|   | РО 13.3. Принимать участие в разработке программ, инструкций и другой технической документации, в изготовлении макетов.          | 3/72                    |
|   | РО 13.4. Выполнять работу по   | 7/168                   |

| Наименование<br>№ модуля/дисциплины |                                    | Результаты<br>обучения/Краткое описание<br>дисциплины   | Объем<br>кредитов/часов |
|-------------------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|
|                                     |                                    | сбору, обработке и накоплению исходных материалов, данных статистической отчетности, научно-технической информации. |                         |
|                                     |                                    | РО 13.5. Выполнять расчёты на прочность деталей машин.  | 1/24                    |
|                                     | Дипломное проектирование           | -   | 9/216                   |
|                                     | Промежуточная, итоговая аттестации | -   | 13/312                  |