

Управление среднего профессионального и начального профессионального образования
Томской области
Областное государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«СЕВЕРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО

ТЭЦ ОАО "СХК"



К.Ф. Звезлянич

2014 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директора ОГБОУ СПО «СПК»



Н.Н. Лазаренко

2014 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Укрупненная группа

140000 «Энергетика, энергетическое машиностроение и электротехника»

Направление подготовки

140100 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Специальность

140401 Тепловые электрические станции

Квалификация

Техник-теплотехник

Форма обучения

Очная

Нормативный срок обучения

3 года 10 месяцев

Образовательная база приема

основное общее образование

Северск 2014

Основная профессиональная образовательная программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности **13.02.01 Тепловые электрические станции**, укрупненной группы 13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА, и федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, реализуемого с пределах ППСЗ с учетом профиля получаемого профессионального образования.

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «*СЕВЕРСКИЙ ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ*»

Разработчики:

Скорик Г.В., зам. директора по НиУМР

Подосинников В.Я., зав. кафедрой теплотехнических дисциплин

Колмаков А.С., мастер производственного обучения

Панчищенко Е.Н., преподаватель

Овчинникова Л.И. методист ИМЦ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)	4
1.1 Наименование специальности	4
1.2 Уровень образования	4
1.3 Присваиваемая квалификация	4
1.4 Срок обучения	4
1.5 Цель и задачи ОПОП	4
1.6 Нормативные документы ОПОП специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции	
1.7 Система зачетных единиц	4
1.8 Базовые соотношения, определяющие часовые эквиваленты зачетной единицы во ФГОС	5
1.9 Структура ОПОП	5
1.10 Основные образовательные технологии	11
1.11 Требования к содержанию и уровню подготовки выпускников	11
1.12 Формы аттестации (промежуточной и итоговой)	14
1.13 Результат освоения обучающимися ОПОП	16
2. Лист изменений	23
3. Протокол согласования	24
4. ФГОС специальности	
5. Рабочий учебный план	
6. Приложение 1. Программы общеобразовательных дисциплин	
7. Приложение 2. Программы дисциплин ОГСЭ	
7. Приложение 3. Программы дисциплин ЕН	
8. Приложение 4. Программы общепрофессиональных дисциплин	
9. Приложение 5. Программы профессиональных модулей	
10. Приложение 6. Программы практик	

1 Паспорт основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)

1.1 Наименование специальности:

13.02.01 Тепловые электрические станции

1.2 Уровень образования:

среднее профессиональное образование (базовый уровень)

1.3 Присваиваемая квалификация:

техник- теплотехник

1.4 Срок обучения:

нормативный срок обучения при очной форме получения образования:

- на базе среднего (полного) общего образования – 2 года 10 месяцев;
- на базе основного общего образования – 3 года 10 месяцев.

1.5 Цель и задачи основной профессиональной образовательной программы

Организация процесса по достижению заданных результатов профессионального образования (общих и профессиональных компетенций) определенного уровня и направленности – подготовка специалиста с квалификацией техник-теплотехник, способного выполнять основные виды профессиональной деятельности.

Для достижения поставленной цели сформирован комплект нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию образовательного процесса и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции.

1.6 Нормативные документы ОПОП специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции

- Федеральный закон «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 № 273-ФЗ
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (ФГОС) по специальности **13.02.01** Тепловые электрические станции, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 822, и федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, реализуемого с пределах ППСЗ с учетом профиля получаемого профессионального образования;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.
- Локальные акты.

1.7 Система зачетных единиц - унифицированная единица измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося, которая включает все виды его учебной деятельности, предусмотренные в учебном плане, в том числе аудиторную и самостоятельную работу, стажировки, практики.

При определении структуры ОПОП и трудоемкости ее освоения применяется система зачетных единиц. Зачетная единица (кредит) – числовой способ выражения объема и уровня знаний. В кредитах выражается трудоемкость учебной работы, они определяют время, необходимое для освоения студентами определенного учебного материала.

Зачетные единицы позволяют:

- ✓ учитывать для данной учебной дисциплины относительную значимость занятий различного вида: лекционных, лабораторных (практических) и др.;
- ✓ определять значимость той или иной дисциплины, изучаемой студентом, и ее относительный вклад в средний балл, получаемый им по окончании определенного периода обучения;
- ✓ ранжировать студентов по итогам обучения.

1.8 Базовые соотношения, определяющие часовые эквиваленты зачетной единицы во ФГОС

Согласно Методике расчёта трудоемкости ОПОП в зачётных единицах: Информационное письмо Минобразования России от 28 ноября 2002 года № 14-52-988ин/13/, установлено соответствие одной зачетной единицы 36 академическим часам для учебных дисциплин и 1,5 неделям практик и итоговой государственной аттестации, где академический час равен 45 астрономическим минутам занятий. Учебный год соответствует 60 зачетным единицам.

<i>Усредненная трудоемкость одной учебной недели</i>
1 учебный год - 40 недель - 60 зачетных единиц 1 неделя – 1,5 зач. ед.

<i>Часовые эквиваленты зачетной единицы</i>
1 неделя – 1,5 зач.ед.- 54 ак.часа 1 зач.ед.-36 ак.часов (36 ак. часов ×45 мин.): 60мин.=27 (астр. часов) 1 зач.ед. – 27 часов 1 неделя практики или итоговой аттестации - 1,5 зач. ед. 1 семестровый экзамен- 1 зач.ед.

Расчет зачетных единиц по рабочему учебному плану конкретной группы дается в приложении к РУП.

1.9 Структура основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1 – Перечень программ дисциплин, профессиональных модулей и видов практик

Индекс дисциплины, профессионального модуля, практики по ФГОС	Наименование циклов, разделов и программ
ООЦ.00 Общеобразовательный цикл	
ОУД.01	Русский язык и литература
ОУД.02	Иностранный язык
ОУД.03	Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия
ОУД.04	История

ОУД.05	Физическая культура
ОУД.06	ОБЖ
ОУД.07	Информатика
ОУД.08	Физика
ОУД.09	Химия
ОУД.11	Обществознание (экономика, право)
ОУД.15	Биология
ОУД.16	География
ОУД.17	Экология
УД.01	Введение в специальность
ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	
ОГСЭ.01	Основы философии
ОГСЭ.02	История
ОГСЭ.03	Иностранный язык
ОГСЭ.04	Физическая культура
(В)ОГСЭ.05	Культура речи делового общения
(В)ОГСЭ.06	Основы социологии и политологии
ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл	
ЕН.01	Математика
ЕН.02	Экологические основы природопользования
(В) ЕН.03	Информатика и ИКТ
ОП.00 Профессиональный цикл	
ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины	
ОП.01	Инженерная графика
ОП.02	Электротехника и электроника
ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация
ОП.04	Техническая механика
ОП.05	Материаловедение
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности
ОП.07	Основы экономики
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности
ОП.09	Охрана труда
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности
(В)ОП.11	Теоретические основы теплотехники
(В)ОП.12	Электрооборудование ТЭС
(В)ОП.13	Трубопроводы ТЭС

(В)ОП.14	Металлорежущее оборудование
(В)ОП.15	Гидравлика и гидравлические машины
(В)ОП.16	Тепловые электрические станции
(В)ОП.17	Грузоподъемные машины и механизмы
(В)ОП.18	Энергетика и охрана окружающей среды
(В)ОП.19	Бизнес-планирование
(В)ОП.20	Эффективное поведение выпускников профессиональных образовательных организаций
ПМ.00 Профессиональные модули	
ПМ.01	Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях
МДК.01.01	Техническое обслуживание котельного оборудования на ТЭС
ПП.01	Производственная практика по профилю специальности
ПМ.02	Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС
МДК.02.01	Техническое обслуживание турбинного оборудования на ТЭС
ПП.02	Производственная практика по профилю специальности
ПМ.03	Ремонт теплоэнергетического оборудования
МДК.03.01	Технология ремонта теплоэнергетического оборудования
ПП.03	Производственная практика по профилю специальности
ПМ.04	Контроль технологических процессов производства тепло-вой энергии и управление ими
МДК.04.01	Основы контроля технологических процессов и управления ими
ПП.04	Производственная практика по профилю специальности
ПМ.05	Организация и управление коллективом исполнителей
МДК.05.01	Основы управления персоналом производственного подразделения
УП.05	Учебная практика
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
МДК.06.01	Выполнение работ по рабочей профессии - машинист котлов
УП.06	Учебная практика
ПДП.00	Производственная практика (преддипломная)
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация

(В*) – обозначение дисциплин вариативной части циклов ОПОП

Практикоориентированность программы – 59%.

Вариативная часть направлена на расширение перечня дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического, математического и общего естественнонаучного циклов, общепро-

фессиональных дисциплин профессионального цикла и на увеличение объема часов междисциплинарных курсов профессиональных модулей.

Вариативная часть ППССЗ определяется колледжем и дает возможность расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника.

Часы вариативной части использованы на циклы:

ОГСЭ.00 Общий гуманитарный и социально-экономический цикл - введение дополнительных дисциплин:

Индекс	Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка
(В)ОГСЭ.05	Культура речи делового общения	51	34
(В)ОГСЭ.06	Основы социологии и политологии	84	56
	Итого	135	90

ЕН.00 Математический и общий естественнонаучный цикл - введение дополнительной дисциплины:

Индекс	Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка
(В)ЕН.03	Информатика и ИКТ	69	46

ОП.00 Профессиональный цикл - введение дополнительных общепрофессиональных дисциплин:

Индекс	Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка
(В)ОП.11	Теоретические основы теплотехники	156	104
(В)ОП.12	Электрооборудование ТЭС	99	66
(В)ОП.13	Трубопроводы ТЭС	63	42
(В)ОП.14	Металлорежущее оборудование	96	64
(В)ОП.15	Гидравлика и гидравлические машины	72	48
(В)ОП.16	Тепловые электрические станции	132	88

(В)ОП.17	Грузоподъемные машины и механизмы	99	66
(В)ОП.18	Энергетика и охрана окружающей среды	66	44
(В)ОП.19	Бизнес-планирование	63	42
(В)ОП.20	Эффективное поведение выпускников профессиональных образовательных организаций	66	44
	Итого	912	608

Для обобщения знаний и отработки профессиональных навыков за счет вариативной части были укрупнены профессиональные модули ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.06 объеме **288** часов максимальной и **192** часа обязательной учебной нагрузки. С учетом запросов работодателей и особенностей развития ЗАТО Северск, Томской области и за счет часов вариативной части в объеме 216 часов и 144 часов соответственно в рамках профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» введен междисциплинарный курс (В) МДК.06.01 «Выполнение работ по рабочей профессии 15643 Оператор котельной». Это позволит будущему выпускнику быть более востребованным и конкурентоспособным на рынке труда.

Индекс	Наименование учебной дисциплины, профессионального модуля	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка
Итого часов на учебные дисциплины		1116	744
Увеличение объема времени на МДК профессиональных модулей		288	192
Итого вариативная часть по ФГОС		1404	936

Изучение модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» ведется в рамках сетевого взаимодействия Областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Северский промышленный колледж» (ОГБПОУ «СПК») и Областного государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Томский техникум прикладных строительных квалификаций» (ТТПСК) (Договор о сетевом взаимодействии от 23.09.2009 №1/16). Сетевое взаимодействие при изучении модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» с ТТПСК позволяет достигнуть следующей цели – повышение качества подготовки специалистов с учетом требований работодателей путем рационального использования ресурсов профессиональных образовательных учреждений подведомст-

венных Департаменту среднего профессионального и начального профессионального образования Томской области.

Участником сетевого взаимодействия также является работодатель в лице начальника Управления ОАО "СХК" К.Ф. Звеглянича.

Функции участников сетевого взаимодействия:

Работодатель	<ul style="list-style-type: none"> ✓ формирует требования к уровню подготовки обучающихся по профессии; ✓ отражает социальный заказ, ориентированный на потребности рынка труда; ✓ является внешним экспертом при проведении экзамена (квалификационного); ✓ участвует в Итоговой государственной аттестации; ✓ согласует основную профессиональную образовательную программу специальности.
Томский техникум прикладных строительных квалификаций	<ul style="list-style-type: none"> ✓ предоставляет материально-техническое, информационное, программное и кадровое обеспечение при реализации модуля; ✓ обеспечивает организацию и проведение экзамена (квалификационного). ✓ выдает свидетельство о присвоении разряда.
Северский промышленный колледж	<ul style="list-style-type: none"> ✓ разрабатывает программу профессионального модуля; ✓ создает фонд оценочных средств, позволяющий оценить знания, умения и освоенные компетенции и готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности; ✓ финансирует оплату труда преподавателям и мастерам производственного обучения на условиях почасовой оплаты труда в рамках тарификации на учебный год.

При изучении модуля ПМ.06 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» (15643 Оператор котельной) вводятся дополнительные профессиональные компетенции:

ПК 6.1 Готовить топливо (твердого, жидкого, газообразного) к сжиганию.

ПК 6.2. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельных установок.

ПК 6.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-

измерительных приборов простых и средней сложности при эксплуатации котла.

ПК 6.4. Проводить профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов и производить мелкий ремонт.

Реализация ПМ.06 осуществляется концентрированно в течение 3 и 4 семестров 2 курса:

3 нед. (98ч.)- МДК; 2 нед. (72ч.) – учебная практика; 2 нед.(72 часа) - производственная практика.

1.10 Основные образовательные технологии:

Образовательные технологии, применяемые педагогическими работниками: критическое мышление через чтение и письмо, кейс-стади, дебаты, деловые игры, проблемные ситуации, экскурсии; элементы дистанционного обучения:

- видео-лекции;
- мультимедиа-лекции и лабораторные практикумы;
- электронные мультимедийные учебники;
- компьютерные обучающие и тестирующие системы;
- имитационные модели и компьютерные тренажеры;
- консультации и тесты с использованием телекоммуникационных средств;
- видеоконференции;
- информационные технологии - электронная почта;
- коммуникационные технологии - on-line.
- профессиональные пакеты прикладных программ: – Autocad 2008, Kompas 9, Electronics Workbench Pro, MasterTest, 1С. Предприятие 8.1, MS Office 2007, MS Visio 2007, Adobe Reader, OpenOffice, Comcal, GifAnimator, Консультант, Гарант, Gimp.

Активные и интерактивные формы проведения занятий: деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии, дебаты, конкурсы, конференции, тренинги, практические работы, лабораторные работы, виртуальные лаборатории, выполнение проектов (курсовые проекты).

Внеаудиторные формы работы: создание опорных конспектов, подготовка рефератов, выступлений, презентаций, составление схем технологических процессов, перечней, описание технологических процессов, расчетные работы, использование информационно-коммуникационных технологий, оформление лабораторных и практических работ, подготовка презентаций.

1.11 Требования к содержанию и уровню подготовки выпускников

Область и объекты профессиональной деятельности

Характеристика профессиональной деятельности выпускников:

— организация и проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию оборудования тепловых электрических станций.

Объекты профессиональной деятельности выпускников:

- основное и вспомогательное теплоэнергетическое оборудование;
- устройства и приспособления для ремонтных и наладочных работ;

- технологические процессы производства тепловой энергии, источники энергетических ресурсов;
- техническая и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

Виды профессиональной деятельности и компетенции

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы, обучающиеся должны овладеть следующими основными видами профессиональной деятельности (ВПД):

- Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях.
- Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях.
- Ремонт теплоэнергетического оборудования.
- Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.
- Организация и управление коллективом исполнителей.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

Общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями (таблицы 3,4).

Таблица 3 - Общие компетенции по специальности

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
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 использование 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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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

Таблица 4 - Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции по специальности

Код	Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций
ВПД 1.	Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях.
ПК 1.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.
ПК 1.2.	Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.
ПК 1.3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.
ПК 1.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха.
ВПД 2.	Обслуживание турбинного оборудования на тепловых электрических станциях.
ПК 2.1.	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.
ПК 2.2.	Обеспечивать водный режим электрической станции.
ПК 2.3.	Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.
ПК 2.4.	Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха.
ВПД 3.	Ремонт теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.1.	Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.2.	Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.
ПК 3.3.	Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.
ВПД 4.	Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление им.
ПК 4.1.	Управлять параметрами производства тепловой энергии.
ПК 4.2.	Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС).
ПК 4.3.	Оптимизировать технологические процессы.
ВПД 5.	Организация и управление коллективом исполнителей.

ПК 5.1.	Планировать работу производственного подразделения.
ПК 5.2.	Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.
ПК 5.3.	Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.
ПК 5.4.	Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.
ВПД 6.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 6.1	Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельных установок.
ПК 6. 2.	Готовить топливо (твердое, жидкое, газообразное) к сжиганию.
ПК 6. 3.	Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов простых и средней сложности при эксплуатации котла.
ПК 6.4.	Участвовать в ремонте основного и вспомогательного оборудования котельных установок

1.12 Формы аттестации (промежуточной и итоговой)

ОГБПОУ «СПК», реализующее подготовку по основной профессиональной образовательной программе, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и государственной (итоговой) аттестации.

Для оценки уровня освоения учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета, экзамена. При соблюдении рекомендуемых ограничений на количество экзаменов (8), зачетов и дифференцированных зачетов(10) возможно проведение комплексного экзамена или комплексного дифференцированного зачета по всем МДК, входящим в профессиональный модуль (Письмо Министерства образования и науки РФ №12-696 от 20 октября 2010 г. «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО и СПО», приложений к указанному письму, разработанному ФГАУ ФИРО с уточнениями и дополнениями, 2012 г.). В соответствии с указанным Письмом Минобрнауки промежуточная аттестация по профессиональным модулям строится следующим образом:

- ПМ.01- курсовой проект и экзамен;
- ПМ.02 дифференцированный зачет, курсовой проект;
- ПМ.03- экзамен.

Обучение по профессиональному модулю завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена (квалификационного), которую проводит экзаменационная комиссия. Экзамен (квалификационный) с оценкой компетенций обучающихся проводится на предприятии (организации) работодателя (**Управление ОАО "СХК"** и др.). В состав экзаменационной комиссии входят представители работодателей (внешние эксперты **Управления ОАО "СХК"**).

Все виды практики проводятся концентрированно в рамках профессиональных модулей.

Сроки и порядок проведения практик, а так же распределение практик внутри модулей определяется с учетом особенностей мест прохождения практики и по согласованию с работодателями (смотри Протокол согласования с работодателями частей ОПОП специальности).

Формы и методы промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям самостоятельно разрабатываются СПК и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Для промежуточной аттестации образовательным учреждением создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-оценочные средства, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов подготовки.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица 5).

Таблица 5 – Параметры оценки результативности

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
91 - 100	5	отлично
81 - 90	4	хорошо
66 - 80	3	удовлетворительно
менее 65	2	неудовлетворительно

Государственная (итоговая) аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (дипломный проект).

Содержание выпускной квалификационной работы соответствует основной профессиональной образовательной программе специальности. Тематика выпускной квалификационной работы соответствует содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Тематика дипломных проектов разрабатывается и утверждается СПК после предварительного положительного заключения работодателей Управления ОАО "СХК".

Дипломный проект выполняется на основе индивидуального задания, содержащего исходную информацию, достаточную для системного анализа конкретного объекта.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работе излагаются в методических рекомендациях по выполнению дипломного проекта по данной специальности, разработанных в СПК.

1.13 Результат освоения обучающимися ОПОП

Таблица 6 – Результаты освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов
ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподачи и мазутного хозяйства.	<ul style="list-style-type: none">• знание основных эксплуатационных схем, характеристик паровых котлов, вспомогательного оборудования;• управление работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;• пуск котла в работу;• остановка котла;
ПК 1.2. Обеспечивать подготовку топлива к сжиганию.	<ul style="list-style-type: none">• разгрузка и предварительная подготовка топлива к сжиганию;
ПК 1.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов в котельном цехе.	<ul style="list-style-type: none">• выполнение переключений в тепловых схемах;• составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;• регистрация показаний контрольно-измерительных приборов;• переключение с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;
ПК 1.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования котельного цеха	<ul style="list-style-type: none">• составление и заполнение оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;• составление типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла• отработка навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках.
ПК 2.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании турбинного цеха.	<ul style="list-style-type: none">• Определение последовательности технологического процесса и основного и вспомогательного оборудования на схемах и чертежах турбинного цеха;• выполнение тепловых расчетов и выбор паровых турбин в соответствии с нормами технологического проектирования;• точность изложения последовательности операций по пуску и останову паровых турбин в соответствии с инструк-

	<p>циями;</p> <ul style="list-style-type: none"> • составление и правильное заполнение оперативной документации по обслуживанию паротурбинного оборудования в соответствии с требованиями Правил технической эксплуатации; • составление алгоритма действия при проведении плановых противоаварийных тренировок в соответствии с нормативами времени и инструкциями по эксплуатации турбинного оборудования; • осуществление переключения с группового щита управления турбин в зависимости от изменения режима работы.
<p>ПК 2.2. Обеспечивать водный режим электрической станции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Правильный выбор водно-химического режима электрической станции в соответствии с качеством исходной сырой воды. • Правильность и полнота перечисления параметров для контроля за водным режимом электрической станции в соответствии со схемой водоподготовительной установки. • Правильный выбор схемы и технических характеристик оборудования водоподготовительных установок в соответствии с типом основного оборудования ТЭС и качества исходной сырой воды.
<p>ПК 2.3. Контролировать работу тепловой автоматики, контрольно-измерительных приборов, электрооборудования в турбинном цехе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Использование навыков контроля показаний контрольно-измерительных приборов в турбинном цехе • Обоснованность выбора схемы точек замеров контролируемых величин при обслуживании вспомогательного оборудования турбинной установки в соответствии с требованиями правил технической эксплуатации. • Точность определения показаний средств измерения в соответствии с типом прибора и местом их расположения на щитах управления.
<p>ПК 2.4. Проводить наладку и испытания основного и вспомогательного оборудования турбинного цеха</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Правильность определения значений величин по эксплуатационным (нормативным) характеристикам основного и вспомогательного оборудования • Четкость изложения условий возникновения неполадок и нарушений в работе турбинного оборудования;

	<ul style="list-style-type: none"> • Правильность перечисления типов испытаний систем регулирования турбин • Обоснованность выбора способов предупреждения и устранения неисправностей в работе турбинного оборудования. • Четкость планирования и правильность определения последовательности действий при организации и проведении теплотехнических испытаний турбин и вспомогательного оборудования;
ПК 3.1. Планировать и обеспечивать подготовительные работы по ремонту теплоэнергетического оборудования.	
ПК 3.2. Определять причины неисправностей и отказов работы теплоэнергетического оборудования.	
ПК 3.3. Проводить ремонтные работы и контролировать качество их выполнения.	
ПК 4.1. Управлять параметрами производства тепловой энергии.	
ПК 4.2. Определять технико-экономические показатели работы основного и вспомогательного оборудования тепловых электростанций (ТЭС).	

ПК 4.3. Оптимизировать технологические процессы.	
ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения.	
ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам.	
ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.	
ПК 5.4. Контролировать выполнение требований пожарной безопасности.	
ПК 6.1. Готовить топливо (твердое, жидкое, газообразное) к сжиганию.	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдение технологической последовательности при подготовке топлива (твердого, жидкого, газообразного) к сжиганию;
ПК 6.2. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельных установок.	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдение технологической последовательности при пуске и останове котла; • демонстрация точности и скорости знания схем основного и вспомогательного оборудования; • точность и грамотность оформления технологической документации.
ПК 6.3. Контролировать работу тепловой автоматики и контрольно-измерительных приборов	<ul style="list-style-type: none"> • контроль за работой технологического оборудования по приборам КИПиА; • точность и грамотность оформления технологической документации.

<p>простых и средней сложности при эксплуатации котла.</p>	
<p>ПК 6.4. Проводить профилактический осмотр котлов, их вспомогательных механизмов и производить мелкий ремонт.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • соблюдение технологической последовательности при эксплуатации оборудования котла; • точность и скорость определения неполадок; • обоснованность выбора последовательности технического обслуживания котла; • осуществление ремонта котла и вспомогательного оборудования;

Таблица 7 - Результаты освоения общих компетенций

<p align="center">Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p align="center">Основные показатели результатов подготовки</p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация интереса к будущей профессии; • планирование самостоятельной деятельности.
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> • распределение времени на все этапы решения профессиональных задач; • проведение самоанализа профессиональной деятельности; • предложение собственных решений в области технического обслуживания котла.
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проявление самостоятельности в предложенных решениях; • демонстрация ответственности за свой труд в стандартных и нестандартных ситуациях.
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> • эффективный поиск необходимой информации; • использование различных источников, включая электронные; • Работа с различными прикладными программами; • подготовка презентаций.
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использование интернет ресурсов в ходе самостоятельной работы; • организация самостоятельной работы при изучении модуля.
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> • оказание помощи участникам команды; • выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности; • соблюдение этических норм.
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> • демонстрация ответственности за работу подчиненных; • планирование графика работы команды.

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием</p>	<ul style="list-style-type: none"> • организация самостоятельной работы при изучении модуля; • планирование студентом повышения профессионализма; • демонстрация потребности к самообразованию.
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> • проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности; • демонстрация мобильности и способности к обучению.
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • занятие физической подготовкой • выражение гражданской позиции • участие в военно-патриотических мероприятиях

Таблица согласования программ практик и профессиональных модулей в Приложении 1.

ОТ ДИРЕКТОРА СПК
 _____ Н. Лазаренко
 « _____ » _____ 2014г

ОТ ДИРЕКТОРА ТЭЦ ОАО "СХК"
 _____ К.Ф. Звезлянич
 " _____ " _____ 2014г



Приложение 1

Таблица 1 – Согласование программ профессиональных модулей и программ практик общей профессиональной образовательной программы специальности
 140101 *Тепловые электрические станции*

Индекс	Наименование программ профессиональных модулей и программ практик	Согласование
ПМ.01	<i>Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях</i>	СОГЛАСОВАНО ДИРЕКТОР ТЭЦ ОАО "СХК" _____ К.Ф. Звезлянич " _____ " _____ 2014г
ПМ.02	<i>Обслуживание турбинного оборудования на ТЭС</i>	СОГЛАСОВАНО ДИРЕКТОР ТЭЦ ОАО "СХК" _____ К.Ф. Звезлянич " _____ " _____ 2014г
ПМ.03	<i>Ремонт теплоэнергетического оборудования</i>	СОГЛАСОВАНО ДИРЕКТОР ТЭЦ ОАО "СХК" _____ К.Ф. Звезлянич " _____ " _____ 2014г
ПМ.04	<i>Контроль технологических процессов производства тепловой энергии и управление ими</i>	СОГЛАСОВАНО ДИРЕКТОР ТЭЦ ОАО "СХК" _____ К.Ф. Звезлянич " _____ " _____ 2014г
ПМ.05	<i>Организация и управление коллективом исполнителей</i>	СОГЛАСОВАНО ДИРЕКТОР ТЭЦ ОАО "СХК" _____ К.Ф. Звезлянич " _____ " _____ 2014г
ПМ.06	<i>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</i>	СОГЛАСОВАНО ДИРЕКТОР ТЭЦ ОАО "СХК" _____ К.Ф. Звезлянич " _____ " _____ 2014г