

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»

В.А. Сулопаров

«17» 02 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.01 ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
НА ТЭС**

для специальности

13.02.01 Тепловые электрические
станции

Форма обучения – очная

Срок обучения 2 года 10 месяцев

Асбест
2025

Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на ТЭС, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **13.02.01 Тепловые электрические станции**, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25.08.2021 N 598. (Зарегистрированного в Минюсте России 30.09.2021 № 65210), и примерной основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 13.00.00 от «10» ноября 2021 г. № 11/21, зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ № 23 Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Рассмотрено на заседании
цикловой комиссии укрупненной группы
специальностей 13.00.00 Электро- и теплотехники
Протокол № 4 от «15» 02 2025 г.

Председатель ПЦК О.В. Шваб О.В. Шваб

Рассмотрено на заседании
методического совета
Протокол № 1 от «26» 02 2025 г.

Председатель Н.Р. Караваева Н.Р. Караваева

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер
ОСП Рефтинская ГРЭС АО «Кузбассэнерго»
П.А. Бебенин
«26» 02 2025 г.



СОДЕРЖАНИЕ

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ.....	2
2. СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	3
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	5
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	8

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях

Область применения программы

Программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППСЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 13.02.01 Тепловые электрические станции в части освоения квалификации техника-теплотехника и основного вида профессиональной деятельности (ВПД): обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Проводить эксплуатационные работы на основном и вспомогательном оборудовании котельного цеха, топливоподдачи 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.

Цели производственной практики

Целью производственной практики является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в условиях реального производства.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы практики должен:

иметь практический опыт:

- чтения технологической и полной схем котельного цеха;
- управления работой котла в соответствии с заданной нагрузкой;
- пуска котла в работу;
- останова котла;
- выполнения переключений в тепловых схемах;
- составления и заполнения оперативной документации по обслуживанию котельного оборудования;
- отработки навыков обслуживания в плановых противоаварийных тренировках;
- приема, разгрузки, и предварительной подготовки топлива к сжиганию;
- регистрации показаний контрольно-измерительных приборов;
- переключения с группового щита управления котлов в зависимости от изменения режима работы;
- составления типовой схемы расстановки приборов при испытаниях парового котла;

уметь:

- производить тепловой расчет и выбор паровых и водогрейных котлов;
- выбирать типы, марки насосов и вентиляторов согласно нормам технологического проектирования;
- выбирать оптимальный режим работы котла в соответствии с заданным графиком нагрузки;
- выбирать схему и метод опробования и опрессовки обслуживаемого оборудования;
- применять режимные карты и анализировать работу котла по режимной карте;
- определять правильность действия персонала при возникновении неполадок в работе котла и вспомогательного оборудования;
- определять эффективность использования топлива;
- анализировать влияние характеристик топлива на надежность работы котельной установки;
- выбирать оборудование топливоподдачи и пылеприготовления, мазутного и газового хозяйства;

- пользоваться ключами щитов управления;
- контролировать показания средств измерения;
- определять причины возникновения неполадок;
- определять последовательность и объем работ при проведении режимных видов испытаний;

знать:

- устройство, принцип работы и технические характеристики котлов;
- компоновку и конструкции паровых и водогрейных котлов;
- схемы водопарового, газозооушного тракта котлов;
- водные режимы барабанных и прямоочных котлов;
- условия образования и способы предотвращения отложений на поверхностях нагрева;
- способы консервации котлов;
- систему золошлакоудаления;
- способы очистки сточных вод котельного цеха;
- назначение, типы, принципиальное устройство, работу насосов и вентиляторов котельного цеха;
- эксплуатационные показатели оборудования котельного цеха;
- требования правил технической эксплуатации, правил техники безопасности при обслуживании котельных установок;
- структуру и порядок оформления технической документации;
- классификацию и характеристику энергетического топлива;
- стадии горения, полное и неполное сгорание топлива;
- технологическую схему топливоподачи, мазутного и газового хозяйства;
- схемы приготовления твердого топлива;
- структуру топливного хозяйства газомазутных ТЭС и котельных;
- функциональные схемы регулирования барабанных и прямоочных котлов, вспомогательного оборудования;
- схемы автоматических защит основного и вспомогательного котельного оборудования;
- компоновку щитов контроля и пультов управления котельной установкой;
- допустимые отклонения рабочих параметров котлоагрегатов и вспомогательного оборудования;
- влияние режимных факторов и характеристик топлива на работу котла;
- задачи и виды испытаний котельного оборудования;
- основы организации, проведения теплотехнических испытаний котлов и вспомогательного оборудования.

Форма контроля: дифференцированный зачет.

Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – **72 часа** в рамках освоения ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях.

2. СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.01.01 Эксплуатация цифровой автоматизированной котельной на твердом топливе				72
ПК1.1 ПК1.3 ПК1.4	Раздел 1. Основное и вспомогательное	1. Моделирование и изучение процессов и	Тема1.1. Инструктаж по ТБ и ПБ	6

	оборудование котельного отделения	ситуаций, возникающих при эксплуатации котельных.	Тема 1.2. Цифровая котельная	48
		2. Ручное и автоматическое генерирование различных технологических отклонений (в том числе и аварийных) для анализа поведения. Тренировка и обучение обслуживающего персонала.	Тема1.3. Отработка планов ликвидации аварийных ситуаций	18
		4. Дистанционный контроль и управление работой котельной. 5. Дистанционный ввод неисправностей в работающую котельную.		
ВСЕГО				72

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ по ПМ.01 Обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: обслуживание котельного оборудования на тепловых электрических станциях, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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
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

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Учебно-методическое обеспечение

4.1.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Барочкин, Е.В. Котельные установки : учебное пособие / Е.В. Барочкин, В.Н. Виноградов, А.Е. Барочкин; под. ред. д-ра техн. наук, проф. Е.В. Барочкина. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021.-440с. – ISBN 978-5-9729-0691-8. – Текст: электронный.- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836512>

2. Быстрицкий, Г. Ф. Общая энергетика: энергетическое оборудование. В 2 ч. Часть 1: справочник для среднего профессионального образования / Г.Ф. Быстрицкий, Э. А. Киреева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 222 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10374-8. — Текст: электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/542121>

3. Ведрученко, В.Р. Ремонт тепломеханического оборудования: учебное пособие / В.Р. Ведрученко, А.С. Анисимов, В.К. Гаак. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023.- 164 с. - ISBN 978-5-9729-1533-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2098543>

4. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебник для среднего профессионального образования / Р.И. Дедюх. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 169 с.— (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст: электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/563413>

5. Котельные установки и парогенераторы /С.Л.Елистратов, Ю.И.Шаров. – Москва: Инфра-инженерия, 2021. – 148 с. – ISBN: 978-5-9729-0554-6

6. Мирошин, Д.Г. Слесарное дело: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.Г. Мирошин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 334 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11661-8. – Текст: электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541966>

7. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования/А.А.Черепяхин, В.М. Виноградов, Н.Ф.Шпунькин. – 2- е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст: электронный //Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/563414>

8. ГОСТ Р ИСО 17659-2009 Сварка. Термины многоязычные для сварных соединений. - Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200073855>

9. ГОСТ 27580-88 Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов в инертных газах. Соединения сварные под острыми и тупыми углами. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. - Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200005688>

10. ГОСТ 12.3.036-84 Система стандартов безопасности труда. Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности. – Текст: электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006360>

11. ГОСТ 949-73 Баллоны стальные малого и среднего объема для газов на $P_r \leq 19,6$ МПа (200 кгс/см²). Технические условия. – Текст: электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200001921>

12. ГОСТ15860-84 Баллоны стальные сварные для сжиженных углеводородных газов на давление до 1,6МПа. Технические условия. – Текст: электронный. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006386>
13. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда. Работы электросварочные. Требования безопасности. - Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200006408>
14. ГОСТ Р ИСО 20816-1 – 2021 Вибрация измерения вибрации и оценка вибрационного состояния машин – Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200182677>
15. ГОСТР 53578 – 2009 (ИСО 19499:2007) Руководство по применению стандартов в области. Балансировки - Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200076748>
16. ГОСТ ISO 20806-2013 Вибрация балансировка на месте роторов больших и средних размеров критерии и меры безопасности (ISO20806:2004,ИОТ) - Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200107451>
17. ГОСТР 53698-2009 Контроль неразрушающий. Методы тепловые. Термины и определения. - Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200078389>
18. ГОСТР 56511-2015 Контроль неразрушающий. Методы теплового вида - Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200122219>
19. ГОСТР ИСО 1 0 8 7 8 -2019 Контроль неразрушающий Термины и определения в области теплового контроля. - Текст: электронный. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200169349>
20. Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок. — Москва: ИНФРА-М, 2024. – 184 с. – ISBN 978-5-16-011778-2. – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2143709>

4.1.2 Дополнительные источники

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебное издание / Багдасарова Т.А. – М.: Академия, 2018. - 160с. (Профессии среднего профессионального образования). – URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». -
2. Барбашов Ф.А., Сильвестров Б.Н. Фрезерные и зуборезные работы. Учебник для СПТУ. М., Высш. школа, 1983г.
3. Боровков В.М, Калютник А.А., Сергеев В.В. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей: учебник для образовательных учреждений среднего профессионального образования/ В.М.Боровков, А.А. Калютник, В.В. Сергеев.—3-изд., стер. — М.:Академия,2013.— 208с.— ISBN 978-5-4468-0398
4. Босинзон, М.А. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по профессии "Станочник (металлообработка)" /М. А. Босинзон. - Москва: Академия, 2016. - 365, с.: ил.; ISBN 978-5-4468-1560-9
5. Бруштейн Б.Е., Дементьев В.И. Токарное дело. Учебник для ПТУ. Издание 5-е, переработанное и дополненное. Москва, Трудрезервиздат, 1959 г.
6. Долгих, А. И. Слесарные работы: Учебное пособие / А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько.- Москва: Альфа - М: ИНФРА-М, 2007.- 528 с.: ил.;. - (Мастер). ISBN978-5- 98281-104-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/125291>
7. Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В.Р. Карпицкий. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2024. ©Карпицкий В.Р.,2006©ООО «Новое знание», 2006. ISBN978-5-16-004755-3(print) ISBN978-5-16-101078-5 (online).
8. Лялякин В.П., Слинко Д.Б. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник / В.П. Лялякин, Д.Б. Слинко. – М.: Академия, 2018. – 191с.
9. Николаев, Б. Л. Тепловые процессы и оборудование для тепловой обработки жиродержащих молочных продуктов: Учебно-методическое пособие / Б.Л. Николаев, Л.К. Николаев.- Санкт-Петербург: ГИОРД, 2014.- 296с. ISBN978-5-98879-176-8, 500 экз. – Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/471926> – Режим доступа: по подписке.
10. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений /

В.В. Овчинников. – М.: Академия, 2013 – 224с.

11. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. Учебник /В.В.Овчинников.– М.: Академия,2018.–240с.

12. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование / В.В. Овчинников. – М.: Академия, 2018. – 256с.

13. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / В.В. Овчинников. – М.: Академия, 2018. – 192с.

14. Овчинников В.В. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимися покрытым электродом /В.В. Овчинников. – М.: Академия, 2018. – 208с.

15. Руководящий документ РД03-615-03Порядокприменениясварочныхтехнологий при изготовлении, монтаже, ремонте и реконструкции технических устройств для опасных производственных объектов-М., изд. ЗАО НТЦ «Промышленная безопасность» ,2014 -22 с.

4.2 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля и образовательным учреждением.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП по специальности 13.02.01 Тепловые электрические станции. Производственная практика реализуется в форме практической подготовки.

4.3 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования; использования основных измерительных приборов; обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования; выполнять работы по монтажу и демонтажу электрооборудования; восстанавливать электроснабжение потребителей;	Оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник, свидетельства, сертификаты характеристики, отзывы, грамоты) и задания по практике (отчет); зачёт по практике; экзамен;
ПК 1.2	Выполнение диагностики и технического контроля при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; использования основных измерительных приборов. Пользоваться средствами устройствами диагностирования; составлять документацию по результатам диагностики; определять объемы и сроки проведения ремонтных работ; составлять перспективные, годовые и месячные планы ремонтных работ и соответствующие графики движения ремонтного персонала; рассчитывать режимные и экономические показатели энергоремонтного производства; проводить измерения и испытания электрооборудования и оценивать его состояние по результатам оценок; применять методы устранения дефектов оборудования; проводить текущие ремонты по типовой номенклатуре; проводить после ремонтные испытания; контролировать технологию ремонта; выполнять сложные чертежи, схемы и эскизы, связанные с ремонтом оборудования;	
ПК 1.3	Составление отчетной документации по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. Выполнять осмотр, проверять работоспособность, определять повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования; составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования; проводить контроль качества ремонтных работ; проводить испытания электрооборудования из ремонта;	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результаты последствия своих	Оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности определять источники достоверной правовой информации составлять различные правовые документы находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознанное поведение описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	