

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРОФЕКС»**

623955, Свердловская область, г. Тавда, ул. Фанерщиков, д. 7, кв. 16

ИНН 6677019134, КПП 667701001, ОГРН 1246600058242

тел.: +7 909 019-40-18, +7 953 006-38-70

e-mail: zakaz@cdpo-profex.ru, info@cdpo-profex.ru



УТВЕРЖДАЮ
Директор ООО ЦДПО «ПРОФЕКС»
Д.В. Асташенок
«23» сентября 2025 г.
М.П.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО
«БУНКЕРОВЩИК»**

Форма обучения: заочная

Объем программы: 160 часов

Срок освоения программы: 1 месяц

Квалификационный разряд, класс, категория: 4-й квалификационный разряд

г. Тавда
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы
2. Характеристика профессии и квалификации
3. Цель и задачи программы
4. Планируемые результаты освоения программы
5. Учебный план
6. Учебно-тематический план
7. Календарный учебный график
8. Учебная практика
9. Рабочие программы учебных модулей
10. Рабочая программа практики
11. Организационно-педагогические условия реализации программы
12. Текущая, промежуточная и итоговая аттестация
13. Список литературы и нормативных источников

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Элемент паспорта	Содержание
Наименование программы	Основная программа профессионального обучения — программа профессиональной подготовки по профессии рабочего «Бункеровщик».
Вид программы	Основная программа профессионального обучения — программа профессиональной подготовки по профессии рабочего.
Квалификационный разряд, класс, категория	4-й квалификационный разряд.
Область профессиональной деятельности	Транспортная обработка, хранение и погрузочно-разгрузочные операции с грузами на железнодорожном транспорте и в связанных производственных комплексах, включая обслуживание бункеров, герметических конвейеров, загрузочных устройств, разгрузочных затворов и систем инертного газа при обращении с губчатым железом.
Вид профессиональной деятельности	Ведение процесса заполнения бункеров губчатым железом с помощью герметического конвейера, хранение и дезактивация губчатого железа в атмосфере инертного газа, контроль шлюзовых загрузочных устройств и разгрузочных затворов, регулирование давления инертного газа, наблюдение за содержанием водорода и кислорода, измерение температуры губчатого железа на различных уровнях.
Целевая группа	Лица, осваивающие профессию рабочего «Бункеровщик» с присвоением 4-го квалификационного разряда и планирующие выполнять работы по обслуживанию бункеров при заполнении губчатым железом на профильной производственной базе.
Требования поступающим	К освоению программы допускаются лица, имеющие образование не ниже среднего общего. Для допуска к практическим работам обучающийся проходит инструктажи по охране труда, пожарной и промышленной безопасности, знакомится с локальными инструкциями профильной базы, а также проходит обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры в случаях, установленных для соответствующих работ.
Форма обучения	Заочная форма обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Учебная практика проводится очно на предприятии, в профильной организации, по месту работы обучающегося либо на профильной базе по месту жительства или фактического нахождения обучающегося при наличии договора, задания, руководства, контроля и отчета.
Объем программы	160 академических часов.
Срок освоения программы	1 месяц.
Практика	Учебная практика предусмотрена в объеме 48 академических часов. Практика проводится на предприятии, в профильной организации, по месту работы обучающегося либо на профильной базе по месту жительства или фактического нахождения обучающегося при наличии договора на практику, договора о практической подготовке или соглашения с профильной организацией, задания на практику, руководства, контроля и отчета.
Квалификационный экзамен	Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена в объеме 8 академических часов. Квалификационный экзамен включает проверку теоретических знаний и практическую квалификационную работу по видам работ бункеровщика 4-го разряда. Конкретные вопросы и задания утверждаются отдельно и в текст основной программы не включаются.

Документ о квалификации	Лицам, успешно освоившим программу и прошедшим квалификационный экзамен, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего с присвоением квалификации «Бункеровщик» 4-го разряда.
Нормативная база разработки программы	Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ; приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438; приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534; приказ Минтруда России от 05.07.2022 № 395н; ЕТКС, § 20 «Бункеровщик (4-й разряд)»; приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020; локальные акты ООО ЦДПО «ПРОФЕКС».
Назначение программы и профессиональные ограничения	Программа предназначена для подготовки обучающегося к выполнению работ бункеровщика 4-го разряда. Освоение программы не заменяет производственный допуск работодателя, медицинские осмотры, инструктажи, проверку знаний требований охраны труда, стажировку, допуск к работам повышенной опасности, обслуживанию оборудования под давлением, электроустановок, газоопасных работ или иных регулируемых работ, если такие требования установлены для конкретного рабочего места.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИИ И КВАЛИФИКАЦИИ

Показатель	Характеристика
Наименование профессии рабочего либо должности служащего	Бункеровщик.
Код по ОКПДТР	11289.
Квалификация	Бункеровщик.
Квалификационный разряд, класс, категория	4-й квалификационный разряд.
Связь с квалификационными требованиями	Профессия включена в Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение. Квалификационная характеристика 4-го разряда соответствует § 20 ЕТКС и профессиональному стандарту «Работник по погрузке (выгрузке) груза на железнодорожном транспорте» в части обобщенной трудовой функции «Ведение процесса заполнения бункеров губчатым железом».
Основная профессиональная деятельность	Безопасное и технологически правильное ведение процесса заполнения бункеров губчатым железом, хранение и дезактивация материала в атмосфере инертного газа, поддержание заданного газового и температурного режима, предупреждение аварийных ситуаций и сохранность груза, оборудования и производственной зоны.
Основные виды работ	Получение задания и подготовка рабочего места; подготовка оборудования, СИЗ, оснастки и инструмента; проверка контрольно-измерительных приборов, ограждений и блокировок; ведение заполнения бункеров губчатым железом герметическим конвейером; контроль загрузочных устройств и затворов; регулирование давления инертного газа; наблюдение за водородом, кислородом и температурой; информирование руководителя о неисправностях.
Условия выполнения работ	Работы выполняются на производственной площадке с бункерами, герметическими конвейерами, загрузочными устройствами, затворами, системами подачи и отвода инертного газа, вентиляцией, газоанализаторами, манометрами, температурными датчиками, средствами связи, ограждениями и блокировками.
Основные условия допуска к работе	Профессиональное обучение, инструктажи по охране труда, пожарной и промышленной безопасности, ознакомление с технологическими регламентами и локальными инструкциями, допуск работодателя к конкретному оборудованию, применение СИЗ, медицинские осмотры и проверка знаний требований охраны труда в случаях, установленных для рабочего места.
Профессиональные ограничения	Запрещается приступать к работам без задания, допуска, инструктажа, исправных СИЗ, ограждений, блокировок, вентиляции и приборов контроля; самостоятельно устранять неисправности газовой арматуры, электрооборудования, блокировок и механизмов вне допуска; входить в зоны загазованности или недостатка кислорода; продолжать заполнение при перегреве, нарушении герметичности, отказе затворов, конвейеров, вентиляции или сигнализации.

3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

3.1. Цель программы

Цель программы — сформировать у обучающихся профессиональные знания, умения и практические навыки, необходимые для выполнения работ по профессии рабочего «Бункеровщик» 4-го разряда, включая подготовку рабочего места и оборудования, ведение процесса заполнения бункеров губчатым железом с помощью герметического конвейера, хранение и дезактивацию губчатого железа в атмосфере инертного газа, контроль шлюзовых загрузочных устройств и разгрузочных затворов, регулирование давления инертного газа, наблюдение за содержанием водорода и кислорода, измерение температуры материала, соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и газовой безопасности, прохождение учебной практики на профильной базе и подготовку к квалификационному экзамену.

3.2. Задачи программы

- сформировать понимание нормативных, технологических и производственных требований к работе бункеровщика 4-го разряда;
- изучить устройство бункеров, герметических конвейеров, шлюзовых загрузочных устройств, разгрузочных затворов, питателей, блокировок, газовой арматуры и контрольно-измерительных приборов;
- освоить технологию заполнения бункеров губчатым железом, хранения и дезактивации материала в атмосфере инертного газа;
- закрепить умения контролировать давление и расход инертного газа, содержание водорода в вентиляционной системе, содержание кислорода в бункере и температуру губчатого железа по уровням;
- сформировать навыки выявления признаков затора, перегрева, загазованности, отказа оборудования, нарушения герметичности и иных опасных отклонений;
- отработать порядок применения СИЗ, прекращения опасных действий, сообщения руководителю работ и оформления записей в сменной документации;
- обеспечить прохождение учебной практики на профильной базе с заданием, руководством, контролем и отчетностью;
- подготовить обучающихся к итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена без включения конкретных вопросов и заданий в текст основной программы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

№	Планируемый результат	Знания	Умения	Практические навыки
1	Подготавливать рабочее место, принимать сменное задание и проверять готовность к обслуживанию бункеров.	Назначение профессии, порядок получения задания, требования к рабочему месту, СИЗ, документации и связи.	Оценивать готовность рабочего места, проверять наличие СИЗ, инструмента, технологических карт, журналов и средств связи.	Организация безопасного рабочего места и оформление начальных записей смены.
2	Проверять состояние бункеров, герметического конвейера, загрузочных устройств, затворов, блокировок и приборов контроля.	Устройство основных узлов, признаки исправности и типовые неисправности оборудования, ограждений и блокировок.	Проводить внешний осмотр, выявлять повреждения, загрязнения, отсутствие ограждений, сигналы отказа и неисправности приборов.	Проверка оборудования перед работой и доклад о неисправностях.
3	Вести процесс заполнения бункеров губчатым железом с помощью герметического конвейера.	Технологический процесс транспортировки и заполнения, свойства губчатого железа, порядок наблюдения за подачей материала.	Наблюдать за равномерностью подачи, состоянием затворов, загрузочных устройств, отсутствием просыпания, затворов и посторонних шумов.	Ведение процесса заполнения под руководством и в пределах допуска.
4	Обеспечивать хранение и дезактивацию губчатого железа в атмосфере инертного газа.	Назначение дезактивации, роль инертного газа, риски кислорода, водорода, перегрева и нарушения герметичности.	Поддерживать установленный режим хранения, фиксировать параметры, выявлять признаки нарушения дезактивации.	Наблюдение за режимом хранения и дезактивации материала.
5	Контролировать газовый и температурный режим бункера.	Способы регулирования давления, нормы расхода инертного газа, методика контроля водорода, кислорода и температуры.	Считывать показания приборов, измерять температуру по уровням, сопоставлять показатели с технологическим режимом.	Фиксация давления, газового состава и температуры в сменной документации.
6	Действовать при отклонениях технологических параметров и опасных ситуациях.	Признаки загазованности, утечки инертного газа, отказа вентиляции, перегрева, затора, отказа затворов и конвейера.	Прекращать опасные действия, выводить людей из опасной зоны в пределах инструкции, сообщать руководителю и ответственным службам.	Алгоритм реагирования на аварийные и предаварийные ситуации.
7	Вести производственную и отчетную документацию по выполненным операциям.	Назначение технологических карт, сменных журналов, отчетов по практике и производственных записей.	Оформлять записи о выполненных действиях, параметрах, замечаниях, неисправностях и итогах практики.	Подготовка отчета по практике и документирование результатов работы.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование модуля	Всего	Теория	Практические занятия	Форма контроля
1	Организационные основы работы бункеровщика 4-го разряда и производственная документация	16	12	4	Зачет
2	Оборудование бункеров, герметических конвейеров и систем загрузки губчатого железа	24	14	10	Зачет
3	Технология заполнения бункеров, хранения и дезактивации губчатого железа	28	16	12	Зачет
4	Контроль газового режима, температуры, вентиляции и технологических параметров	22	12	10	Зачет
5	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность при работе с бункерами и инертным газом	14	10	4	Зачет
6	Учебная практика	48	0	48	Зачет по практике
7	Квалификационный экзамен	8	2	6	Квалификационный экзамен
	Итого	160	66	94	

6. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Раздел / тема	Всего часов	Лекции	Практические занятия
1	Организационные основы работы бункеровщика 4-го разряда и производственная документация	16	12	4
1.1. Организация рабочего места, ответственность и документация бункеровщика 4-го разряда	Организация рабочего места, ответственность и документация бункеровщика 4-го разряда	6	4	2
1.2. Технологические регламенты, сменная документация и прием-передача смены	Технологические регламенты, сменная документация и прием-передача смены	6	4	2
1.3. Профессиональные ограничения, допуски и взаимодействие с руководителем работ, диспетчером, службой КИПиА и механиками	Профессиональные ограничения, допуски и взаимодействие с руководителем работ, диспетчером, службой КИПиА и механиками	4	4	0
2	Оборудование бункеров, герметических конвейеров и систем загрузки губчатого железа	24	14	10
2.1. Устройство бункеров для губчатого железа и герметического конвейера	Устройство бункеров для губчатого железа и герметического конвейера	8	5	3
2.2. Шлюзовые загрузочные устройства, разгрузочные затворы, питатели и блокировки	Шлюзовые загрузочные устройства, разгрузочные затворы, питатели и блокировки	8	5	3
2.3. Системы подачи и отвода инертного газа, газовая арматура и контрольно-измерительные приборы	Системы подачи и отвода инертного газа, газовая арматура и контрольно-измерительные приборы	8	4	4
3	Технология заполнения бункеров, хранения и дезактивации губчатого железа	28	16	12

3.1. Подготовка оборудования к заполнению бункеров губчатым железом	Подготовка оборудования к заполнению бункеров губчатым железом	6	4	2
3.2. Ведение процесса заполнения бункеров губчатым железом с помощью герметического конвейера	Ведение процесса заполнения бункеров губчатым железом с помощью герметического конвейера	8	4	4
3.3. Хранение и дезактивация губчатого железа в атмосфере инертного газа	Хранение и дезактивация губчатого железа в атмосфере инертного газа	8	4	4
3.4. Предупреждение заторов, перегрева, нарушений герметичности и режима дезактивации	Предупреждение заторов, перегрева, нарушений герметичности и режима дезактивации	6	4	2
4	Контроль газового режима, температуры, вентиляции и технологических параметров	22	12	10
4.1. Контроль давления инертного газа и норм расхода газа	Контроль давления инертного газа и норм расхода газа	6	3	3
4.2. Наблюдение за содержанием водорода в вентиляционной системе и кислорода в бункере	Наблюдение за содержанием водорода в вентиляционной системе и кислорода в бункере	6	3	3
4.3. Измерение температуры губчатого железа по уровням и фиксация показателей	Измерение температуры губчатого железа по уровням и фиксация показателей	6	3	3
4.4. Анализ отклонений параметров и передача информации ответственным лицам	Анализ отклонений параметров и передача информации ответственным лицам	4	3	1

5	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность при работе с бункерами и инертным газом	14	10	4
5.1. Опасные и вредные производственные факторы при заполнении бункеров губчатым железом	Опасные и вредные производственные факторы при заполнении бункеров губчатым железом	4	3	1
5.2. Пожарная, взрывопожарная и газовая безопасность, средства индивидуальной защиты и газоанализ	Пожарная, взрывопожарная и газовая безопасность, средства индивидуальной защиты и газоанализ	4	3	1
5.3. Действия при загазованности, утечке инертного газа, повышении температуры, отказе затворов и конвейеров	Действия при загазованности, утечке инертного газа, повышении температуры, отказе затворов и конвейеров	6	4	2
6	Учебная практика	48	0	48
6.1	Инструктаж, получение задания на практику и подготовка рабочего места	6	0	6
6.2	Осмотр бункера, герметического конвейера, затворов, загрузочных устройств, газовой арматуры и приборов контроля	8	0	8
6.3	Участие под руководством в процессе заполнения бункеров губчатым железом	10	0	10
6.4	Контроль давления инертного газа, показателей водорода, кислорода и работы вентиляции	8	0	8
6.5	Измерение температуры губчатого железа по уровням и фиксация результатов	6	0	6
6.6	Действия при отклонениях технологического режима и передача информации руководителю практики	6	0	6
6.7	Оформление отчета по практике и зачет по практике	4	0	4
7	Квалификационный экзамен	8	2	6
7.1	Проверка теоретических знаний по программе	2	2	0
7.2	Практическая квалификационная работа по видам работ бункеровщика 4-го разряда	6	0	6
	Итого	160	66	94

7. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Модуль программы	Учебная неделя				Всего часов
	1 неделя	2 неделя	3 неделя	4 неделя	
Организационные основы работы бункеровщика 4-го разряда и производственная документация					16
Оборудование бункеров, герметических конвейеров и систем загрузки губчатого железа					24
Технология заполнения бункеров, хранения и дезактивации губчатого железа					28
Контроль газового режима, температуры, вентиляции и технологических параметров					22
Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность при работе с бункерами и инертным газом					14
Учебная практика					48
Квалификационный экзамен					8
Итого					160

8. УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

8.1. Цель практики

Цель учебной практики — закрепить у обучающихся профессиональные знания, умения и практические навыки бункеровщика 4-го разряда при выполнении работ на профильной базе, включая подготовку рабочего места, осмотр бункеров, герметического конвейера, загрузочных устройств, разгрузочных затворов, газовой арматуры и приборов контроля, участие под руководством в заполнении бункеров губчатым железом, контроль газового и температурного режима, соблюдение требований охраны труда, промышленной, пожарной и газовой безопасности и подготовку к практической квалификационной работе.

8.2. Задачи практики

- закрепить порядок допуска на профильную базу, прохождения инструктажа, получения задания и применения СИЗ;
- отработать осмотр бункеров, герметического конвейера, загрузочных устройств, разгрузочных затворов, газовой арматуры, ограждений, блокировок и контрольно-измерительных приборов;
- закрепить действия по наблюдению за процессом заполнения бункеров губчатым железом;
- отработать фиксацию давления инертного газа, показателей водорода, кислорода и температуры материала;
- закрепить порядок действий при отклонениях технологического режима, загазованности, перегреве, нарушении герметичности и отказе оборудования;
- оформить отчет по практике с отражением выполненных работ, оборудования, СИЗ, параметров и замечаний руководителя практики.

8.3. Виды работ на практике

1. получение задания на практику, прохождение инструктажа, ознакомление с технологической картой, локальными инструкциями и маршрутом безопасного перемещения;
2. подготовка рабочего места: проверка СИЗ, средств связи, инструмента, журналов, схем, ограждений и предупреждающих знаков;
3. осмотр бункера, герметического конвейера, загрузочных устройств, разгрузочных затворов, питателей, газоподводящей и газоотводящей арматуры, вентиляции, приборов контроля, ограждений и блокировок;
4. участие под руководством в процессе заполнения бункеров губчатым железом с наблюдением за равномерностью подачи, состоянием затворов, отсутствием просыпания, посторонних шумов, вибрации и признаков затора;
5. контроль давления и расхода инертного газа, показаний датчиков водорода в вентиляционной системе и кислорода в бункере;
6. измерение температуры губчатого железа на различных уровнях под руководством наставника, сопоставление данных с технологическим режимом и оформление записи;
7. разбор действий при загазованности, утечке инертного газа, повышении температуры, отказе вентиляции, затворов или конвейера;
8. оформление отчета по практике и прохождение зачета по практике.

Учебная практика проводится на предприятии, в профильной организации, по месту работы обучающегося либо на профильной базе по месту жительства или фактического нахождения обучающегося при наличии договора на практику, договора о практической подготовке или соглашения с профильной организацией, задания, руководства, контроля и отчета. Практика не проводится как самостоятельное выполнение работ дома.

9. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

9.1. Организационные основы работы бункеровщика 4-го разряда и производственная документация

Элемент рабочей программы	Содержание
Наименование модуля	Организационные основы работы бункеровщика 4-го разряда и производственная документация.
Объем	16 академических часов (12 часов теории, 4 часов практических занятий).
Цель	Сформировать понимание порядка работы бункеровщика 4-го разряда: получение задания, подготовка рабочего места, прием и передача смены, ведение сменной документации, взаимодействие с руководителем работ, службой КИПиА, механиками и ответственными за безопасность.
Задачи	1) изучить назначение профессии, границы ответственности и профессиональные ограничения; 2) освоить порядок получения задания, проверки рабочего места и применения документации; 3) закрепить правила доклада о неисправностях, отклонениях параметров и происшествиях; 4) сформировать умение фиксировать выполненные операции и показатели в отчетности.
Планируемые результаты	Обучающийся знает порядок получения задания, требования к рабочему месту, СИЗ, документации и связи; умеет принять смену, проверить готовность зоны обслуживания, оформить записи и сообщить руководителю об отклонениях; владеет действиями по организации безопасного рабочего места.
Подробное содержание модуля	1.1. Организация рабочего места, ответственность и документация бункеровщика 4-го разряда Рассматриваются обязанности бункеровщика 4-го разряда при заполнении бункеров губчатым железом, границы самостоятельных действий, проверка зоны обслуживания, наличие СИЗ, инструмента, технологических карт, журналов и средств связи. 1.2. Технологические регламенты, сменная документация и прием-передача смены Изучаются технологические регламенты, маршрут движения материала, журнал параметров, записи о состоянии конвейера, затворов, загрузочных устройств, газовой арматуры, вентиляции, газоанализаторов и сигнализации. 1.3. Профессиональные ограничения, допуски и взаимодействие с руководителем работ, диспетчером, службой КИПиА и механиками Раскрываются условия допуска: медицинские осмотры, инструктажи, проверка знаний требований охраны труда, допуск к оборудованию и зонам повышенной опасности, вызов ответственных специалистов при отказе приборов, блокировок, вентиляции или затворов.
Формы и методы обучения модуля	Изучение электронных лекционных материалов, работа с технологическими картами и производственными схемами, разбор производственных ситуаций, практико-ориентированные задания по подготовке рабочего места, проверке оборудования, фиксации параметров и действиям при отклонениях, консультации преподавателя.
Формы контроля	Зачет проводится в форме письменных вопросов, ситуационных задач и практико-ориентированного задания по содержанию модуля. Конкретные вопросы, задания, варианты ответов и ключи утверждаются отдельно и в текст программы не включаются.

9.2. Оборудование бункеров, герметических конвейеров и систем загрузки губчатого железа

Элемент рабочей программы	Содержание
---------------------------	------------

Наименование модуля	Оборудование бункеров, герметических конвейеров и систем загрузки губчатого железа.
Объем	24 академических часов (14 часов теории, 10 часов практических занятий).
Цель	Сформировать знания об устройстве бункеров, герметических конвейеров, шлюзовых загрузочных устройств, разгрузочных затворов, питателей, систем подачи и отвода инертного газа, контрольно-измерительных приборов и блокировок.
Задачи	1) изучить устройство бункеров, герметического конвейера и вспомогательных механизмов; 2) освоить назначение шлюзовых загрузочных устройств, разгрузочных затворов, питателей и блокировок; 3) сформировать умение проверять видимое состояние приборов, ограждений, арматуры и средств сигнализации; 4) закрепить порядок выявления неисправностей оборудования и передачи информации руководителю.
Планируемые результаты	Обучающийся знает назначение и принцип работы бункера, герметического конвейера, загрузочных устройств, затворов, газовой арматуры и приборов контроля; умеет осматривать оборудование и выявлять признаки неисправности; владеет навыками подготовки оборудования к безопасной работе.
Подробное содержание модуля	2.1. Устройство бункеров для губчатого железа и герметического конвейера Рассматриваются элементы бункера, рабочие зоны, уровни заполнения, герметический конвейер, приводные узлы, места возможного просыпания, перегрева и нарушения герметичности. Практическая часть связана с распознаванием узлов по схемам. 2.2. Шлюзовые загрузочные устройства, разгрузочные затворы, питатели и блокировки Изучаются назначение и признаки исправности шлюзовых загрузочных устройств, разгрузочных затворов, питателей, защитных ограждений, блокировок и сигнализации; разбираются риски заземления, заклинивания и несанкционированного открытия. 2.3. Системы подачи и отвода инертного газа, газовая арматура и контрольно-измерительные приборы Раскрываются коммуникации газоподводящей и газоотводящей арматуры, назначение вентилей, клапанов, манометров, газоанализаторов, датчиков кислорода, водорода и температуры; отрабатывается определение контрольных точек.
Формы и методы обучения модуля	Изучение электронных лекционных материалов, работа с технологическими картами и производственными схемами, разбор производственных ситуаций, практико-ориентированные задания по подготовке рабочего места, проверке оборудования, фиксации параметров и действиям при отклонениях, консультации преподавателя.
Формы контроля	Зачет проводится в форме письменных вопросов, ситуационных задач и практико-ориентированного задания по содержанию модуля. Конкретные вопросы, задания, варианты ответов и ключи утверждаются отдельно и в текст программы не включаются.

9.3. Технология заполнения бункеров, хранения и дезактивации губчатого железа

Элемент рабочей программы	Содержание
Наименование модуля	Технология заполнения бункеров, хранения и дезактивации губчатого железа.
Объем	28 академических часов (16 часов теории, 12 часов практических занятий).

Цель	Сформировать готовность выполнять подготовку оборудования, вести процесс заполнения бункеров губчатым железом с помощью герметического конвейера, хранение и дезактивацию губчатого железа в атмосфере инертного газа с соблюдением режима и безопасности.
Задачи	1) изучить физические и химические свойства губчатого железа; 2) освоить подготовку оборудования и маршрута подачи материала; 3) закрепить действия при заполнении бункера, хранении и дезактивации материала; 4) сформировать умение предупреждать заторы, перегрев, нарушение герметичности и сбой газового режима.
Планируемые результаты	Обучающийся знает процесс транспортировки, заполнения, хранения и дезактивации губчатого железа; умеет подготовить оборудование, наблюдать за подачей, состоянием затворов и герметичностью; владеет действиями по предупреждению заторов, перегрева и нарушений режима.
Подробное содержание модуля	3.1. Подготовка оборудования к заполнению бункеров губчатым железом Рассматриваются получение задания, проверка маршрута подачи, подготовка бункера, герметического конвейера, затворов, загрузочных устройств, приборов контроля, СИЗ и средств связи. 3.2. Ведение процесса заполнения бункеров губчатым железом с помощью герметического конвейера Изучается последовательность наблюдения за заполнением: равномерность подачи, положение затворов, работа загрузочных устройств, отсутствие просыпания, посторонних шумов, вибрации и аварийных сигналов. 3.3. Хранение и дезактивация губчатого железа в атмосфере инертного газа Раскрывается назначение дезактивации, роль инертного газа, влияние кислорода, водорода и температуры на безопасность хранения, порядок поддержания установленного режима. 3.4. Предупреждение заторов, перегрева, нарушений герметичности и режима дезактивации Рассматриваются признаки затора, перегрева, нарушения герметичности, нестабильной подачи инертного газа, повреждения арматуры или отказа сигнализации; закрепляется запрет самостоятельного устранения неисправностей вне допуска.
Формы и методы обучения модуля	Изучение электронных лекционных материалов, работа с технологическими картами и производственными схемами, разбор производственных ситуаций, практико-ориентированные задания по подготовке рабочего места, проверке оборудования, фиксации параметров и действиям при отклонениях, консультации преподавателя.
Формы контроля	Зачет проводится в форме письменных вопросов, ситуационных задач и практико-ориентированного задания по содержанию модуля. Конкретные вопросы, задания, варианты ответов и ключи утверждаются отдельно и в текст программы не включаются.

9.4. Контроль газового режима, температуры, вентиляции и технологических параметров

Элемент рабочей программы	Содержание
Наименование модуля	Контроль газового режима, температуры, вентиляции и технологических параметров.
Объем	22 академических часов (12 часов теории, 10 часов практических занятий).
Цель	Сформировать умения контролировать давление инертного газа, нормы расхода газа, содержание водорода в вентиляционной системе, кислорода в бункере, температуру губчатого железа на различных уровнях и своевременно реагировать на отклонения.

Задачи	1) изучить способы регулирования давления и нормы расхода инертного газа; 2) освоить наблюдение за водородом, кислородом и вентиляционной системой; 3) закрепить методику измерения температуры губчатого железа по уровням; 4) сформировать умение анализировать отклонения и передавать информацию ответственным лицам.
Планируемые результаты	Обучающийся знает методику контроля давления, расхода инертного газа, содержания водорода и кислорода, температуры материала; умеет считывать показания приборов, фиксировать параметры и выявлять отклонения; владеет наблюдением за газовым и температурным режимом.
Подробное содержание модуля	4.1. Контроль давления инертного газа и норм расхода газа Рассматриваются контрольные точки газовой системы, способы регулирования давления, нормы расхода инертного газа в пределах технологического регламента, признаки недостаточного или избыточного давления. 4.2. Наблюдение за содержанием водорода в вентиляционной системе и кислорода в бункере Изучается назначение газоанализа, предельно допустимые концентрации взрывоопасных и токсичных веществ, порядок наблюдения за датчиками и действия при срабатывании сигнализации. 4.3. Измерение температуры губчатого железа по уровням и фиксация показателей Раскрывается методика замера температуры на различных уровнях, назначение температурного контроля при дезактивации, признаки опасного повышения температуры и порядок оформления записей. 4.4. Анализ отклонений параметров и передача информации ответственным лицам Рассматриваются отклонения давления, расхода газа, содержания кислорода и водорода, температуры, работы вентиляции и сигнализации; отрабатывается алгоритм прекращения опасных действий и доклада.
Формы и методы обучения модуля	Изучение электронных лекционных материалов, работа с технологическими картами и производственными схемами, разбор производственных ситуаций, практико-ориентированные задания по подготовке рабочего места, проверке оборудования, фиксации параметров и действиям при отклонениях, консультации преподавателя.
Формы контроля	Зачет проводится в форме письменных вопросов, ситуационных задач и практико-ориентированного задания по содержанию модуля. Конкретные вопросы, задания, варианты ответов и ключи утверждаются отдельно и в текст программы не включаются.

9.5. Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность при работе с бункерами и инертным газом

Элемент рабочей программы	Содержание
Наименование модуля	Охрана труда, промышленная и пожарная безопасность при работе с бункерами и инертным газом.
Объем	14 академических часов (10 часов теории, 4 часов практических занятий).
Цель	Сформировать навыки безопасной работы при заполнении бункеров губчатым железом, эксплуатации герметического конвейера, загрузочных устройств, затворов, газовой арматуры, вентиляции и приборов контроля, а также действия при аварийных ситуациях.

Задачи	1) изучить опасные и вредные производственные факторы при работе с губчатым железом, бункерами, конвейерами и инертным газом; 2) закрепить требования к применению СИЗ, газоанализу, ограждениям, блокировкам, пожарной и промышленной безопасности; 3) освоить порядок действий при загазованности, утечке инертного газа, перегреве, отказе затворов и конвейеров; 4) сформировать умение прекращать работу при угрозе безопасности и сообщать ответственным лицам.
Планируемые результаты	Обучающийся знает опасные факторы работ, требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, порядок применения СИЗ и действий при аварийных ситуациях; умеет оценивать безопасность рабочего места; владеет алгоритмом реагирования на загазованность, перегрев, отказ оборудования и нарушение герметичности.
Подробное содержание модуля	5.1. Опасные и вредные производственные факторы при заполнении бункеров губчатым железом Рассматриваются риски пылевыведения, высокой температуры, движения механизмов, заземления, падения предметов, шума, вибрации, загазованности, недостатка кислорода, воздействия инертного газа и взрывоопасных концентраций. 5.2. Пожарная, взрывопожарная и газовая безопасность, средства индивидуальной защиты и газоанализ Изучаются требования к спецодежде, защитной каске, очкам, перчаткам, спецобуви, средствам защиты органов дыхания при необходимости, газоанализу, ограждениям, блокировкам и средствам пожаротушения. 5.3. Действия при загазованности, утечке инертного газа, повышении температуры, отказе затворов и конвейеров Раскрываются действия при сигнале газоанализатора, утечке газа, отказе вентиляции, повышении температуры, заклинивании затвора, остановке герметического конвейера, нарушении герметичности или пожарной опасности.
Формы и методы обучения модуля	Изучение электронных лекционных материалов, работа с технологическими картами и производственными схемами, разбор производственных ситуаций, практико-ориентированные задания по подготовке рабочего места, проверке оборудования, фиксации параметров и действиям при отклонениях, консультации преподавателя.
Формы контроля	Зачет проводится в форме письменных вопросов, ситуационных задач и практико-ориентированного задания по содержанию модуля. Конкретные вопросы, задания, варианты ответов и ключи утверждаются отдельно и в текст программы не включаются.

10. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Элемент программы практики	Содержание
Наименование практики	Учебная практика по профессии рабочего «Бункеровщик».
Объем	48 академических часов.
Цель	Закрепление практических навыков бункеровщика 4-го разряда при обслуживании бункеров, герметических конвейеров, загрузочных устройств, разгрузочных затворов, газовой арматуры и приборов контроля, ведении процесса заполнения бункеров губчатым железом, контроле газового и температурного режима и соблюдении требований безопасности.
Задачи	1) закрепить подготовку рабочего места и оборудования; 2) отработать осмотр бункеров, конвейера, затворов, газовой арматуры, ограждений, блокировок и приборов контроля; 3) закрепить наблюдение за заполнением бункеров губчатым железом; 4) отработать фиксацию давления, газового состава и температуры; 5) освоить действия при отклонениях технологического режима; 6) оформить отчет по практике.
Место проведения	Предприятие, профильная организация, место работы обучающегося либо профильная база по месту жительства или фактического нахождения обучающегося, соответствующая профилю программы и имеющая оборудование, материалы, безопасные условия, руководителя практики и возможность контроля выполнения задания.
Основания проведения	Договор на практику, договор о практической подготовке или соглашение с профильной организацией; задание на практику; приказ или распоряжение о направлении; назначение руководителя практики; журнал инструктажа; отчет по практике.
Виды работ	Получение задания и инструктажа; подготовка СИЗ и рабочего места; осмотр бункера, герметического конвейера, затворов, загрузочных устройств, газовой арматуры, вентиляции, приборов контроля, ограждений и блокировок; участие под руководством в заполнении бункеров губчатым железом; контроль давления инертного газа, показателей водорода, кислорода и температуры; фиксация параметров; отработка действий при загазованности, перегреве, нарушении герметичности, отказе затворов, конвейера или вентиляции; оформление отчета.
Документы по практике	Договор или соглашение с профильной организацией, задание на практику, график практики, журнал инструктажа, технологические карты и локальные инструкции профильной базы, отчет обучающегося, отзыв или отметка руководителя практики, ведомость зачета по практике.
Отчетность	Обучающийся представляет отчет, содержащий сведения о месте практики, выполненных работах, примененных СИЗ, оборудовании и инструментах, наблюдаемых технологических параметрах, соблюденных мерах безопасности, выявленных рисках и замечаниях руководителя практики.
Форма контроля	Зачет по практике.
Критерии оценивания	Зачет выставляется при выполнении задания, соблюдении требований охраны труда и промышленной безопасности, правильной подготовке рабочего места, корректном осмотре оборудования, понимании технологического режима заполнения и дезактивации, правильной фиксации параметров, своевременном докладе об отклонениях и представлении отчета. Незачет выставляется при невыполнении задания, грубом нарушении безопасности, отсутствии отчета, самостоятельном

	выполнении запрещенных действий или неспособности объяснить выполненные операции.
--	---

11. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

11.1. Кадровые условия

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками и специалистами, обладающими компетентностью в области транспортной обработки и хранения грузов, эксплуатации бункеров, конвейерных систем, загрузочных устройств, газовой арматуры, контрольно-измерительных приборов, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. К практике привлекаются руководители профильной организации, знающие технологический процесс заполнения бункеров губчатым железом и порядок безопасного допуска на производственную площадку.

11.2. Форма обучения и образовательные технологии

Программа реализуется в заочной форме с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий для освоения теории, выполнения практико-ориентированных заданий, консультаций и текущего контроля. Практические действия, требующие оборудования, материалов, производственной среды и контроля безопасности, выполняются в рамках учебной практики на профильной базе.

11.3. Электронная информационно-образовательная среда

Обучающимся предоставляются электронные учебные материалы, тематические задания, технологические схемы, материалы по охране труда, формы отчетности по практике, средства обратной связи с преподавателем и фиксации результатов текущего контроля. Электронная среда обеспечивает доступ к материалам, обмен выполненными заданиями и хранение результатов обучения в соответствии с локальными актами ООО ЦДПО «ПРОФЕКС».

11.4. Материально-технические условия

Для теоретического обучения используются электронные учебные материалы, схемы бункеров, герметических конвейеров, загрузочных устройств, разгрузочных затворов, газовой арматуры, вентиляции, датчиков кислорода, водорода, давления и температуры. Для практики профильная база должна иметь производственную площадку или учебный участок, оборудование для обслуживания бункеров или учебные аналоги, технологические карты, локальные инструкции, СИЗ, средства связи, средства контроля атмосферы и безопасные условия проведения работ под руководством назначенного лица.

11.5. Условия практики

Учебная практика проводится на предприятии, в профильной организации, по месту работы обучающегося либо на профильной базе по месту жительства или фактического нахождения обучающегося. Обязательными условиями являются наличие договора на практику, договора о практической подготовке или соглашения с профильной организацией, задания на практику, назначенного руководителя, вводного и первичного инструктажа, контроля выполнения работ и отчета обучающегося. Практика не проводится как самостоятельное выполнение работ дома.

11.6. Требования безопасности

Обучающийся допускается к практическим работам только после инструктажей, ознакомления с локальными инструкциями, применения СИЗ и проверки условий безопасности. Запрещается обходить блокировки, снимать ограждения, самостоятельно ремонтировать газовую арматуру, электрооборудование, вентиляцию, приборы контроля, затворы и конвейеры вне допуска, входить в зоны загазованности или недостатка кислорода, продолжать работу при повышении температуры, срабатывании сигнализации, отказе вентиляции, нарушении герметичности или отсутствии руководителя практики.

12. ТЕКУЩАЯ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ И ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

12.1. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в процессе освоения учебных модулей и направлен на проверку понимания теоретического материала, готовности к практическим действиям и соблюдения требований безопасности. Формами текущего контроля являются устный опрос, письменные вопросы, ситуационные задачи, практико-ориентированные задания по чтению технологических схем, проверке алгоритмов подготовки оборудования, фиксации параметров и разбору действий при отклонениях. Конкретные вопросы, задания, варианты ответов и ключи в текст основной программы не включаются.

12.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится по завершении учебных модулей в форме зачетов и по завершении учебной практики в форме зачета по практике. Зачет по модулю подтверждает освоение соответствующих тем и готовность обучающегося к дальнейшему освоению программы. Зачет по практике подтверждает выполнение задания, соблюдение требований безопасности, представление отчета и положительную оценку руководителя практики.

12.3. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена. К квалификационному экзамену допускаются обучающиеся, освоившие учебные модули, получившие зачеты по промежуточной аттестации, прошедшие учебную практику, представившие отчет по практике и не имеющие неустраненных нарушений требований безопасности.

12.4. Квалификационный экзамен

Квалификационный экзамен включает проверку теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы по видам работ бункеровщика 4-го разряда. Теоретическая часть проверяет знания устройства оборудования, технологического процесса заполнения бункеров губчатым железом, хранения и дезактивации в атмосфере инертного газа, контроля газового и температурного режима, охраны труда, промышленной и пожарной безопасности. Практическая часть проверяет способность выполнить профессиональные действия в пределах квалификации с соблюдением безопасности. Конкретные экзаменационные вопросы, билеты и практические задания утверждаются отдельно и в текст программы не включаются.

12.5. Критерии оценивания

Результат квалификационного экзамена признается положительным, если обучающийся показывает понимание технологического процесса, правильно описывает устройство и назначение оборудования, умеет определить порядок подготовки рабочего места, безопасно выполняет практические действия, корректно фиксирует параметры, своевременно реагирует на отклонения и соблюдает профессиональные ограничения. Неудовлетворительный результат выставляется при грубых нарушениях охраны труда, неправильных действиях при загазованности, перегреве или отказе механизмов, отсутствии понимания порядка доклада об опасной ситуации.

12.6. Оформление результатов аттестации

Результаты текущего контроля, промежуточной аттестации, зачета по практике и квалификационного экзамена оформляются в ведомостях, протоколах и иных формах учета, утвержденных локальными актами ООО ЦДПО «ПРОФЕКС». По итогам успешного освоения программы и сдачи квалификационного экзамена обучающемуся выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего с присвоением квалификации «Бункеровщик» 4-го разряда.

13. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И НОРМАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ

13.1. Нормативные источники

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
4. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.07.2022 № 395н «Об утверждении профессионального стандарта "Работник по погрузке (выгрузке) груза на железнодорожном транспорте"».
5. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, раздел «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», § 20 «Бункеровщик (4-й разряд)».
6. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся».
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2020 № 753н «Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации».
9. Локальные нормативные акты ООО ЦДПО «ПРОФЕКС»: положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности; положение об организации дистанционного обучения; положение об организации практики слушателей по программам профессионального обучения; положение об организации и проведении квалификационного экзамена; положение о порядке индивидуального учета результатов освоения слушателями образовательных программ; положение о порядке оформления, выдачи и хранения документов об образовании.

13.2. Учебная и методическая литература

1. Учебно-методические материалы ООО ЦДПО «ПРОФЕКС» по профессии рабочего «Бункеровщик».
2. Комплект электронных лекционных материалов, технологических схем, практико-ориентированных заданий и форм отчетности по программе профессиональной подготовки по профессии рабочего «Бункеровщик».
3. Локальные технологические регламенты, производственные инструкции, инструкции по охране труда, пожарной и промышленной безопасности профильной организации, применяемые в период учебной практики.