

**Приложение ОППО по профессии 17395 «Промывальщик-пропарщик
цистерн»
Срок обучения: 3 месяца**

**I ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ
ПРОГРАММА
по предмету: «Основы экономических знаний»**

Тематический план по предмету «Основы экономических знаний»

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Формирование и развитие рынка	2
2	Предприятия и их деятельность в условиях многообразия форм собственности, развития товарно-денежных и рыночных отношений. Налог с предприятий, объединений и организаций.	2
3	Малые предприятия и другие организационные структуры управления в условиях рыночных отношений.	2
4	Кооперативная и индивидуальная деятельность. Их роль в стабилизации экономики страны.	2
5	Обеспечение социальных гарантий в условиях рыночной экономики	2
	Итого:	10

Содержание

Тема 1. Формирование и развитие рынка

Введение. Знакомство с важнейшими элементами экономического познания: наблюдение, эксперимент, моделирование, научные абстракции, анализ и синтез. Микро- и макроэкономика. Ряд функций экономической науки. Производство, обмен, потребление, распределение. Эффективные способы использования факторов производства. Организация хозяйственной деятельности производства, ресурсы. Средства, предметы труда, природные ресурсы. Основные направления предпринимательской деятельности. Производственные возможности, пути использования ресурсов.

Тема 2. Предприятия и их деятельность в условиях многообразия форм собственности, развития товарно-денежных и рыночных отношений. Налог с предприятий, объединений и организаций.

Право собственности. Отношение собственности на средства производства. Субъект собственности, объект собственности. Индивидуальное предприятия, товарищество, акционерное общество (закрытое, открытое), унитарное предприятия. Экономическая система общества. Виды систем: современный капитализм, чистый капитализм, административно-командная экономика, традиционная. Российская модель экономики переходного периода. Классификация мировой экономической системы, признаки. Товарное производство, потребительская ценность, стоимость. Деньги полноценные и неполноценные. Виды, роли денег. Денежное обращение. Условия рыночного хозяйства. Факторы обращения денег. Операции купли-продажи. Оптовая, розничная торговля. Кредит коммерческий и банковский. Основные виды кредита. Банки.

Сумма налога, осуществление выплат, квартальные отчеты. Налогоплательщики, прибыль. Виды прибыли. Доходы. Определение доходов. Имущественное право. Доходы, выраженные в иностранной валюте. Исследование в области налогов.

Современные налоговые теории. Основные источники доходов. Сбор налоговых платежей. Объект, источник налога, единицы налога, налоговые льготы и иммунитет. Инвестиционный налоговый кредит. Понятие юридического и физического лица. Модели экономического развития. Бюджеты России и промышленно-развитых стран.

Тема 3. Малые предприятия и другие организационные структуры управления в условиях рыночных отношений.

Структуры рынка, признаки структуры. Рыночная инфраструктура. Современный высокоразвитый рынок, функции. Производители, наемные рабочие, потребители. Конкуренция. Основные факторы конкуренции. Главные модели современного рынка; чистая конкуренция, монополистическая. Спрос и количество товара. Закон спроса, предложение, объем и закон предложения. Развитие в России крупного, среднего и малого. Обстоятельства развития бизнеса, система поддержки.

Тема 4. Кооперативная и индивидуальная деятельность. Их роль в стабилизации экономики страны.

Индивидуальное предприятие. Стимулы работы. Недостатки индивидуального предприятия. Принцип экономической ответственности: неограниченный, ограниченный. Товарищество. Формы хозяйственного товарищества. Типичные средства деятельности партнерских предприятий. Кооперативы-товарищества. Сущность кооперативов. Преимущества и недостатки. Понятие и сущность экономических показателей. Многообразие свойств и признаков различных видов производственно-хозяйственной деятельности предприятия. Основные показатели основной и оборотный капитал предприятия.

Тема 5. Обеспечение социальных гарантий при переходе к рынку.

Издержка производства и их структура. Ресурсы. Постоянные и переменные издержки, валовые издержки. Цена - как экономическая категория. Ценообразование. Рынок и цена, сбалансирование спроса и предложения. Себестоимость, рыночная экономика, ее функции. Определение системы цен. Виды цен, элементы государственных цен. Мировые цены. Свободное ценообразование. Виды и методы расчета прибыли. Влияние факторов на размер прибыли. Производственные возможности общества.

ПРОГРАММА

по предмету: «Основы российского законодательства»

Тематический план по предмету «Основы российского законодательства»

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Государство: признаки, функции, формы.	2
2	Конституционное право.	2
3	Трудовое право.	4
4	Право и экономика. Судебная власть	2
	Итого:	10

Содержание

Тема 1 Государство: признаки, функции, формы.

Что такое государство Основные теоретические подходы в рассмотрении сущности государства. Формы правления. Формы государственного устройства. Политические режимы. Что такое суверенитет. Элементы системы права. Источники права. Правовая норма, ее структура и виды. Основные признаки

правового государства. Право человека в России. Разделение властей. Правовое государство и бюрократия.(II)

Тема 2 Конституционное право.

Понятие Конституция. Способы принятия конституции. Виды конституций. Конституционное право и конституционная система. (II) Конституционализм. Конституционная реформа в России. Принятие новой Конституции российской Федерации. Достоинства новой Конституции. Недостатки новой Конституции. Содержание вступительной части Конституции Р.Ф. Основные характеристики Российского государства. Компоненты государственной власти в Р.Ф. Прямое действие Конституции Р.Ф. Классические формы государственного устройства. Государственное устройство России. Основы федеративного устройства Российской Федерации. Субъекты Российской Федерации, и их виды. Предметы ведения Р.Ф. и субъектов Р.Ф. Опасность. Сепаратизма. Президент Российской Федерации. Полномочия Президента, случаи прекращения исполнения своих полномочий. Место Федерального Собрания в системе высших органов государственной власти Российской Федерации. Порядок принятия законов. Порядок избрания Государственной Думы и формирования Совета Федерации, правительство Р.Ф. Конституционный Суд Р.Ф. Роль местного самоуправления в системе власти в России. Значение Всеобщей декларации прав человека.

Тема 3 Трудовое право.

Понятие трудового права. Принципы трудового законодательства. Участники трудовых правоотношений. Источники трудового права. Понятие трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Государственный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства. Регулирование трудовых правоотношений женщин и несовершеннолетних. Основания возникновения трудовых споров. Комиссия по трудовым спорам. Забастовка. Дисциплина труда. Меры поощрения за добросовестное выполнение трудовых обязанностей. Дисциплинарная ответственность работодателя и работника.

Тема 4 Право и экономика. Судебная власть.

Понятие гражданского права. Отношения, регулируемые гражданским правом. Участники гражданско - правовых отношений. Физические и юридические лица. Источники гражданского права. Особенности Гражданского Кодекса Р.Ф. Договор и сделка, их сходство и различие. Стороны договора. Виды договоров. Р.Ф. Предметы собственности граждан. Прекращение права собственности. Порядок осуществления приватизации. Гражданская правоспособность. Гражданская дееспособность. Объем дееспособности несовершеннолетних от 14 до 18 лет. Эмансипация в гражданском праве. Понятие административной ответственности, Виды административных наказаний, предусмотренные Кодексом Р.Ф. об административных правонарушениях. Подведомственность дел об административных правонарушениях. Органы местного самоуправления, милиция. Органы прокуратуры, адвокатуры. Судебное разбирательство. Понятие уголовного права. Принципы российского уголовного законодательства. Источники уголовного права. Преступление, его наказание. Состав преступления. Категории преступлений. Неоднократность, совокупность, рецидив преступлений. Группы преступлений, предусмотренных Особенной частью УГ Р.Ф. Преступления против личности. Преступления в сфере экономики. Понятие ответственности по уголовному праву. Уголовное наказание. Виды наказаний, предусмотренные УГ Р.Ф. Приговор по совокупности преступлений и наказание по совокупности приговора. Возрастной аспект уголовной ответственности несовершеннолетних за все виды преступлений. Наказания, которые могут быть назначены

несовершеннолетним. Принудительные меры воспитательного Понятие уголовного права. Принципы российского уголовного законодательства. Источники уголовного права. Преступление, его наказание. Состав преступления. Категории преступлений. Неоднократность, совокупность, рецидив преступлений. Группы преступлений, предусмотренных Особой частью УГ Р.Ф. Преступления против личности. Преступления в сфере экономики. Понятие ответственности по уголовному праву. Уголовное наказание. Виды наказаний, предусмотренные УГ Р.Ф. Приговор по совокупности преступлений и наказание по совокупности приговора. Возрастной аспект уголовной ответственности несовершеннолетних за все виды преступлений. Наказания, которые могут быть назначены несовершеннолетним. Принудительные меры воспитательного воздействия.

ПРОГРАММА

по предмету: «Основы информатики и вычислительной техники»

Тематический план по предмету «Основы информатики и вычислительной техники»

№	Темы	Кол-во часов
1	Архитектура персонального компьютера (ПК). Программное обеспечение ПК	2
2	Работа на компьютере. Работа с файлами. Электронная таблица Excel	2
3	Информационные процессы на железнодорожном транспорте	4
4	Сетевые технологии. Сети передачи данных. Сети ЭВМ	2
	Итого:	10

Содержание

Тема 1. Архитектура персонального компьютера (ПК). Программное обеспечение ПК.

Принцип построения и работы компьютера. Правила техники безопасности и электробезопасности, эргономические условия работы на компьютере. Устройство компьютера: системный блок, винчестер, оптические накопители с возможностью записи, монитор, видеокарта, звуковая карта, принтер, клавиатура, мышь, дискета, микрофон, колонки. Программное обеспечение ПК

Классификация и состав программного обеспечения. Виды программного обеспечения: системное, прикладное и инструментальное программное обеспечение. Системные оболочки. Microsoft Windows. Антивирусные программы. Операционные системы. Операционная система Windows. Текстовые и графические редакторы. Текстовый редактор Word. Графический редактор. Защита от вирусов. Антивирусные программы. Архивация данных.

Тема 2. Работа на компьютере. Работа с файлами. Электронная таблица Excel

Основные навыки работы с документами в редакторе WORD. Создание и редактирование документов, текстовые операции. Оформление документов, форматирование символов и абзацев Работа с таблицами. Работа с файлами. Электронная таблица Excel.

Тема 3. Информационные процессы на железнодорожном транспорте

Перевозочный процесс и инфраструктура железнодорожного транспорта. Станции и узлы. Станционные устройства. Путь и путевое хозяйство. Устройства

электроснабжения. Системы автоматики, телемеханики и связи. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Подвижной состав: локомотивы и локомотивное хозяйство, вагоны и вагонное хозяйство, контейнеры. Организация движения. Технология работы промежуточных, участковых, грузовых, пассажирских и сортировочных станций. Технология переработки вагонопотоков. Работа с местными вагонами. Организация вагонопотоков. План формирования. График движения поездов. Система управления железнодорожным транспортом. Пассажирское хозяйство.

Тема 4. Сетевые технологии. Сети передачи данных. Сети ЭВМ

Основные понятия сети передачи данных. Методы коммутации в сетях передачи данных. Модемы. Принципы цифровой передачи информации. Технология передачи информации. Общее описание функционирования сети X.25. Сети передачи данных на железнодорожном транспорте. СПД линейных предприятий, дорожного (регионального) уровня, сетевого (межрегионального) уровня. СПД системы «Экспресс». Перспективы развития сетей передачи данных.

Архитектура информационно-вычислительных сетей. Локальные сети ЭВМ. Составные сети. Сетевые решения для филиалов (структурных подразделений) ОАО «РЖД».

ПРОГРАММА по предмету: «Материаловедение»

Тематический план по предмету «Материаловедение»

№	Темы	Кол-во часов
1	Введение. Основы металловедения	2
2	Способы обработки конструкционных материалов	2
3	Неметаллические материалы	2
4	Электротехнические материалы	2
5	Строительные материалы и изделия	2
6	Топливо	2
7	Смазочные материалы	2
	Итого:	14

Содержание

Тема 1. Введение. Основы металловедения

Цель и задачи предмета «Материаловедение», его связь с другими предметами. Роль металлов как конструкционных материалов в народном хозяйстве. Железнодорожный транспорт, транспортное машиностроение и транспортное строительство — крупнейшие потребители металлов. Основы металловедения. Основы производства черных и цветных металлов. Строение и свойства металлов. Основы теории сплавов. Сплавы железа с углеродом. Углеродистые стали. Чугун. Основы термической и химико-термической обработки металлов. Легированные стали. Твердые сплавы. Сплавы цветных металлов. Коррозия металлов.

Тема 2. Способы обработки конструкционных материалов.

Литейное производство. Обработка металлов давлением. Сварка, резка и пайка. Обработка резанием. Электрические методы обработки металлов

Тема 3. Неметаллические материалы.

Пластические массы. Резиновые материалы и изделия

Тема 4. Электротехнические материалы

Электроизоляционные материалы. Металлы и сплавы. Полупроводниковые материалы. Магнитные материалы Провода и кабели

Тема 5. Строительные материалы и изделия

Свойства строительных материалов. Материалы из древесины. Природные каменные материалы. Керамические материалы. Стекло и изделия из стекла Минеральные вяжущие вещества. Бетоны Железобетонные и бетонные изделия и конструкции Строительные растворы Искусственные каменные материалы и изделия. Строительные материалы и изделия на основе полимеров.. Теплоизоляционные материалы и изделия. Лакокрасочные материалы

Тема 6. Топливо

Классификация, состав и свойства топлива. Твердое топливо Жидкое топливо.

Раздел 7. Смазочные материалы

Виды и свойства смазочных материалов. Минеральные масла. Пластичные смазки

ПРОГРАММА по предмету: «Охрана труда»

Тематический план по предмету «Охрана труда»

№	Наименование темы	Кол-во часов
1	Правовое регулирование охраны труда в Российской Федерации.	1
2	Гигиена труда и производственная санитария	2
3	Общие положения и социальные аспекты экологии	1
4	Производственный травматизм и его профилактика	4
5	Общие вопросы электробезопасности	4
6	Техника безопасности при ликвидации аварийных ситуаций.	4
7	Пожарная безопасность	4
	Итого:	20

Содержание

Тема1.Правовое регулирование охраны труда в Российской Федерации.

Цели и задачи предмета. Содержание предмета, его связь с другими, специальными предметами. Охрана труда и промышленная экология в Российской Федерации и других странах.

Влияние научно-технического прогресса на охрану труда и промышленную экологию. Международное сотрудничество в области охраны труда и промышленной экологии. Государственный и общественный контроль в области охраны труда, пожарной безопасности и промышленной экологии.

Организация работы по охране труда на предприятии Положение о службе охраны труда и техника безопасности.

Обязанности, права и ответственность административно-технического персонала предприятия по охране труда. Экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда. Пропаганда методов безопасного труда. Стимулирование работы по охране труда. Инструктаж и обучение

работающих безопасности труда. Виды и порядок проведения и оформления инструктажей по безопасным методам работы.

Система управления охраной труда (СУСТ) на предприятии. Организация трехступенчатого контроля за состоянием охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии.

Тема 2. Гигиена труда и производственная санитария

Основные санитарно-гигиенические факторы производственной среды.

Понятие физиологии труда и пере утомляемости. Влияние условий труда на организм человека. Общие санитарно-гигиенические требования к устройству промышленных предприятий: оборудовании и эксплуатации основных и вспомогательных помещений. Аттестация и рационализация рабочих мест.

Микроклимат производственных помещений. Защита от воздействия вредных токсичных веществ.

Характеристика, санитарное нормирование и контроль параметров микроклимата на предприятиях железнодорожного транспорта. Влияние микроклимата на организм человека. Способы нормализации микроклимата производственных помещений. Классификация вредных веществ, образующихся и используемых на предприятиях железнодорожного транспорта. Гигиеническое нормирование вредных веществ. Паспортизация санитарно-гигиенических и психофизиологических условий труда. Мероприятия по оздоровлению условий труда. Метрологическое обеспечение области охраны труда. Требования по производственному освещению.

Влияние освещенности на производительность и безопасности труда. Гигиенические требования и производственному освещению. Виды производственного освещения и его нормирование. Защита от производственных излучений.

Ионизирующие излучения, их действия на организм человека. Нормирование ионизирующих излучений. Нормирование ионизирующих излучений. Электромагнитные, лазерное, ультрафиолетовое и радиоактивное излучение. Их действие на организм человека и гигиеническое нормирование излучений. Радиационная безопасность. Методы защиты от производственных излучений.

Защита от производственного шума и вибрации.

Основные понятия и определения. Источник шума и вибрации на железнодорожном транспорте. Влияние шума и вибрации на организм человека и гигиеническое нормирование. Средства и методы защиты от шума и вибрации, ультразвука и инфразвука на железнодорожном транспорте. Влияние шума и вибрации на организм человека и их гигиеническое нормирование. Средства и методы защиты от шума, вибрации, ультразвука и инфразвука.

Тема 3. Общие положения и социальные аспекты экологии.

Экология в едином народном хозяйственном комплексе.

Основные положения и определения. Гармоничность взаимодействия общества и природы. Мировые экологические проблемы. Международное сотрудничество в области промышленной

Организация охраны природы в Российской Федерации. Негативно-правовой комплекс и стандартизация в области промышленной экологии. Контроль выполнением законов по охране окружающей среды. Виды ответственности за нарушение природоохранного законодательства. Методы защиты окружающей природной среды. Эксплуатация природных ресурсов. Безотходная технология.

Охрана атмосферного воздуха. Санитарно-гигиенические требования и контроль за состоянием атмосферного воздуха. Характеристика и контроль

засостоянием атмосферного воздуха. Характеристика источников загрязнения воздушного бассейна. Классификация и устройство аппаратов очистки промышленных выбросов в атмосферу. Технологические методы защиты атмосферы от загрязнений на предприятиях железнодорожного транспорта. Автоматизированные системы контроля загрязнения атмосферного воздуха.

Охрана водных ресурсов. Параметры, характеризующие состав, свойства сточных вод и требования, предъявляемые к ним. Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод. Методы очистки сточных вод. Нормирование и контроль за загрязнением водных объектов. Бессточная и водооборотные системы водопользования. Мероприятия по экономии воды на предприятиях железнодорожного транспорта.

Тема 4. Производственный травматизм и его профилактика.

Анализ условий труда, причины травматизма и профессиональных заболеваний. Мероприятий по их предупреждению.

Характеристика условий труда на предприятиях железнодорожного транспорта. Опасные и вредные производственные факторы. Понятие о производственных травмах и профессиональных заболеваниях и отравлениях. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.

Материальные последствия несчастных случаев. Методы анализа причин травматизма. Система мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве. Льготы и компенсации за тяжелые и вредные условия труда. Меры по обеспечению безопасности движения поездов.

Тема 5. Общие вопросы электробезопасности.

Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения электротоком. Напряжение прикосновения и шаговое. Классификация основных помещений по опасности поражения током. Обеспечение электробезопасности. Требования безопасности к электрооборудованию, к электроизоляции, к открытым электропроводкам. Организационные, организационно-технические и технические меры защиты. Защитные блокировочные устройства. Средства индивидуальной защиты от поражения электротоком. Правила безопасности на работах на электрифицированных линиях железных дорог. Опасность статического электричества. Защита зданий и сооружений от атмосферного электричества. Оказание первой помощи пострадавшему от поражения электротоком.

Тема 6. Техника безопасности при ликвидации аварийных ситуаций. Система стандартов безопасности труда (ССБТ)

Классификация стандартов безопасности труда. Безопасность производственных процессов в отрасли. Отраслевые правила техники безопасности и производственной санитарии. Пути рационализации технологических процессов с целью обеспечения здоровых и безопасных условий труда.

Требования техники безопасности к размещению технологического оборудования на участке, в цехе, линейных предприятиях. Требования безопасности к производственному оборудованию, расположению органов управления, ограждающим, блокирующим и предохранительным устройствам.

Взрывобезопасность. Вещества способные образовывать взрывоопасную среду. Разрушение и травматизм при взрыве. Параметры, характеризующие взрывоопасность среды. Опасность взрыва. Требования к взрывопреупреждению и взрывозащите. Общие требования безопасности к сосудам, работающим под давлением. Причины аварий и взрывов работающих под давлением. Регистрация и техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением. Правила

безопасности при эксплуатации компрессорных и котельных установок и баллонов. Предохранительные и контрольно- измерительные устройства и приборы.

Безопасность погрузочно-разгрузочных работ.

Общие требования безопасности. Нормы переносимых грузов. Погрузка и выгрузка лесоматериалов и шпал. Переработка тарноупаковочных грузов. Погрузка и выгрузка кислот и едких веществ. Переработка навалочных и сыпучих грузов. Погрузка и выгрузка тяжеловесных и крупногабаритных грузов.

Тема 7. Пожарная безопасность

Горение. Свойства веществ, характеризующих их пожарную опасность. Виды горения. Параметры, определяющие пожароопасные свойства веществ. Организация пожарного надзора в Российской Федерации. Государственный пожарный надзор. Обязанности и права администрации технического персонала и обеспечения пожарной безопасности. Категория производств пожарной безопасности. Основные причины и мероприятия по предупреждению пожара. Способы и средства тушения пожаров, их свойства и условия применения. Эвакуация людей при пожарах. Аппараты и оборудование для тушения пожаров: местные и общие, автоматические и полуавтоматические, ручные, пожарные жезла.

II ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

ПРОГРАММА

по предмету: «Конструкция цистерн и вагонов бункерного типа»

Тематический план по предмету «Конструкция цистерн и вагонов бункерного типа»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Типы и устройство цистерн и вагонов	16
2	Нумерация и калибровка цистерн и вагонов	8
	Итого	24

Содержание

Тема 1. Типы и устройство цистерн и вагонов бункерного типа

Типы цистерн и вагонов бункерного типа; их различие по конструкции, отдельным узлам и элементам. Классификация цистерн по назначению, наличию дополнительных устройств, способу загрузки и выгрузки груза, состоянию груза при движении, способу разогрева груза в котле и поддержанию температурного режима груза, осности и подъемной силе, габариту и другим признакам.

Цистерны для грузов наливных, сжиженных, вязких, скоропортящихся, затвердевающих, порошкообразных. Технические характеристики цистерн, котлов цистерн; их устройство. Специальные и специализированные цистерны.

Устройство цистерн и вагонов бункерного типа и их составных частей. Цистерны с верхним и нижним сливом. Конструкции устройств загрузки, выгрузки и разогрева груза. Универсальный сливной прибор, предохранительная арматура, термоизоляция; их содержание и эксплуатация.

Приспособления для открытия клапанов неисправных сливных приборов и для открытия клапанов зимой при сильном охлаждении нижней части котлов цистерн. Пломбирование цистерн. Запорно-пломбировочные устройства; их конструкция и принцип действия. Правила пломбирования вагонов.

Тема 2. Нумерация и калибровка цистерн и вагонов бункерного типа

Нумерация цистерн и вагонов бункерного типа. Цвета окраски, знаки, надписи и трафареты, наносимые на цистерны и вагоны бункерного типа. Трафареты о характере опасности груза. Калибровка железнодорожных цистерн. Таблицы калибровки. Порядок приписки цистерн и вагонов бункерного типа к рабочему парку железнодорожной станции.

ПРОГРАММА

по предмету: «Характеристики наливных грузов и условия их перевозок»

Тематический план по предмету: «Характеристики наливных грузов и условия их перевозок»

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Характеристики грузов, перевозимых в цистернах и вагонах бункерного типа	14
2	Техническое обслуживание цистерн и вагонов бункерного типа	10
	Итого	24

Содержание

Тема 1. Характеристики грузов, перевозимых в цистернах и вагонах бункерного типа

Наливные грузы: опасные и неопасные. Нефть и продукты ее переработки (нефтепродукты): светлые, темные, битумы. Характеристики нефтепродуктов. Свойства нефтепродуктов, определяющие способы их налива, транспортировки и хранения.

Продукты пищевой и химической промышленности, перевозимые в цистернах. Прочие наливные грузы. Способы и приемы определения рода продукта по внешним признакам.

Тема 2. Техническое обслуживание цистерн и вагонов бункерного типа

Общие требования к эксплуатации подвижного состава для перевозки наливных грузов. Система технического обслуживания и ремонта цистерн и вагонов бункерного типа. Основные требования ГОСТ 1510-84 «Нефть и нефтепродукты (упаковка, маркировка, транспортировка и хранение)» о порядке проведения работ при подготовке цистерн к перевозке нефтепродуктов.

Техническое обслуживание цистерн и вагонов бункерного типа при подготовке их к перевозке нефтебитума. Правила подготовки цистерн и вагонов бункерного типа к ремонту.

ПРОГРАММА

по предмету: «Технологический процесс работы промывочно-пропарочных станций»

Тематический план по предмету: Технологический процесс работы промывочно-пропарочных станций

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Общие сведения о промывочно-пропарочных станциях	6

2	Механизмы, инструмент, инвентарь и приспособления для обработки цистерн и вагонов бункерного типа	14
3	Порядок приема, осмотра и технического обслуживания цистерн и вагонов бункерного типа в парке прибытия	16
4	Технологические операции обработки цистерн и вагонов бункерного типа	22
5	Порядок сдачи цистерн и вагонов бункерного типа	8
	Итого	66

Содержание

Тема 1. Общие сведения о промывочно-пропарочных станциях

Место и роль промывочно-пропарочных станций в работе железнодорожного транспорта; характер и особенности их работы.

Устройство, оборудование и технологическая оснастка промывочнопропарочных станций. Основные положения по организации работ на станциях, графики технологических процессов, нормативы на различные операции. Особенности работы промывочно-пропарочных станций в различное время года.

Организация рабочего места промывальщика-пропарщика цистерн; особенности работы внутри котла цистерны.

Автоматические средства пожарной сигнализации, вентиляции, контроля взрывобезопасности концентраций в воздухе, пожаротушения; их устройство, принцип действия. Сигналы тревоги.

Тема 2. Механизмы, инструмент, инвентарь и приспособления для обработки цистерн и вагонов бункерного типа

Инструмент, инвентарь и приспособления, применяемые при обработке цистерн; устройство, порядок пользования и технические требования к ним.

Механизированные приборы для промывки, пропарки и дегазации котлов цистерн, насосы, вакуумные установки, паро- и водосифоны; их устройство, принцип действия и порядок пользования ими; виды и сроки проверки.

Взрывобезопасные аккумуляторные фонари; устройство, принцип действия, порядок пользования, технические требования к ним. Звуковая и световая сигнализации и радиосвязь, используемые при работах внутри котлов цистерн.

Тема 3. Порядок приема, осмотра и технического обслуживания цистерн и вагонов бункерного типа в парке прибытия

Порядок приема, осмотра и разметки котлов цистерн и вагонов бункерного типа в парке прибытия. Подбор цистерн и вагонов бункерного типа по группам обработки. Подача цистерн и вагонов бункерного типа на пути промывочно-пропарочной станции. Нормы простоя цистерн и вагонов бункерного типа при обработке. Средства обработки. Требования к подготовке цистерн и вагонов бункерного типа для проведения их ремонта. Особенности приема и определения массы наливных грузов, перевозимых в цистернах. Техническая документация о состоянии цистерн и вагонов бункерного типа.

Тема 4. Технологические операции обработки цистерн и вагонов бункерного типа

Основные операции обработки цистерн и вагонов бункерного типа под налив и ремонт. Технологические процессы обработки цистерн под налив различных

нефтепродуктов. Обработка цистерн с применением средств автоматизации и механизации.

Способы обработки цистерн и вагонов бункерного типа: горячий — под налив и ремонт, холодный — под налив. Порядок проведения операций. Технология подогрева паром промерзших клапанов сливных приборов цистерн с обводненными остатками нефтепродуктов.

Технология выполнения отдельных операций при обработке цистерн: удаление остатков груза; пропарка, промывка, дегазация и сушка; проверка на взрывобезопасность; заправка клапанов сливных приборов, проверка их технического состояния и правильности закрытия. Оборудование, механизмы и приспособления, применяемые при наружной очистке цистерн.

Тема 5. Порядок сдачи цистерн и вагонов бункерного типа

Порядок сдачи цистерн и вагонов бункерного типа, подготовленных для ремонта. Требования к цистернам и вагонам бункерного типа после ремонта.

Требования к цистернам и вагонам бункерного типа, подготовленным под налив; проверка исправности запорной арматуры, сливных приборов, предохранительных клапанов, прижимных винтов, скоб и крышек, заглушек труб для обогрева рубашек, закрепления упоров от опрокидывания бункеров. Контроль наличия устройств, предупреждающих хищение груза в пути следования.

Методы и оборудование, применяемые при неразрушающем контроле герметичности котлов цистерн, используемых при ремонте вагонов и подготовке вагонов под погрузку на промывочно-пропарочных станциях.

III. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

Тематический план

№ п/п	Наименование темы	Количество часов
1	Инструктаж по охране труда. Ознакомление с промывочно-пропарочной станцией	6
2	Обучение приемам пользования средствами индивидуальной защиты	36
3	Проверка средств индивидуальной защиты, спасательного снаряжения, инструмента и инвентаря, используемых при обработке цистерн и вагонов бункерного типа. Подготовка рабочего места	12
4	Осмотр цистерн и вагонов бункерного типа в парке прибытия	36
5	Освоение производственных процессов на промывочно-пропарочной станции	72
6	Выполнение работ промывальщика-пропарщика цистерн	108
	Итого	270

Содержание

1. Инструктаж по охране труда. Ознакомление с промывочно-пропарочной станцией

Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Ознакомление с характером работы промывочно-пропарочной станции, правилами внутреннего

распорядка, средствами противопожарной защиты и пожаротушения, пожарной сигнализацией.

Ознакомление с объектами промывочно-пропарочной станции: производственными сооружениями, их оборудованием и оснащением; подъездными путями и проездами; воздушными линиями электропередачи и другими коммуникациями (включая подземные), проходящими по территории промывочно-пропарочной станции. Ознакомление с режимом труда и отдыха на промывочно-пропарочной станции.

2. Обучение приемам пользования средствами индивидуальной защиты

Фильтрующие и шланговые противогазы, шланговые респираторы, дыхательные приборы; порядок подключения и пользования ими. Защитная спецодежда и спецобувь; порядок получения и сдачи в ремонт и стирку. Защитные предохранительные мази и пасты; освоение приемов нанесения их на лицо и руки.

Предохранительный пояс; правильное расположение и закрепление. Страховочный канат; порядок его крепления к предохранительному поясу. Закрепление свободного конца. Обучение приемам пользования взрывобезопасными аккумуляторными фонарями, инструментом и инвентарем.

3. Проверка средств индивидуальной защиты, спасательного снаряжения, инструмента и инвентаря, используемых при обработке цистерн и вагонов бункерного типа. Подготовка рабочего места

Проверка промывальщиком-пропарщиком цистерн в присутствии бригадира или мастера исправности средств индивидуальной защиты, спасательного снаряжения, инструмента и инвентаря. Освоение порядка подготовки своего участка эстакады или площадки к проведению работ по обработке цистерн.

4. Осмотр цистерн и вагонов бункерного типа в парке прибытия

Ознакомление с парком прибытия, организацией труда работников парка прибытия и пункта осмотра порожних цистерн прибывающих составов, вагонов бункерного типа. Встреча прибывающих поездов. Технический осмотр цистерн и вагонов бункерного типа. Определение количества и вида остатков перевозимого груза в котлах цистерн, вагонах бункерного типа. Освоение приемов выявления мест течи в цистернах и вагонах бункерного типа; нанесение соответствующих отметок и надписей в местах утечки. Обучение приемам выполнения необходимого вида обработки цистерн и крытых вагонов бункерного типа.

5. Освоение производственных процессов на промывочно-пропарочной станции

Освоение операций по холодной обработке цистерн под налив, наружной обмывке и очистке цистерн и крытых вагонов бункерного типа, приемов работы внутри котлов цистерн. Освоение рациональных методов работ. Осмотр сливных приборов цистерн и определение их неисправностей. Освоение приемов заправки сливных клапанов цистерн; проверка их технического состояния и правильности закрытия с использованием применяемых при этом инструмента и инвентаря.

Оформление наряда-допуска на проведение работ внутри котла. Проведение химического анализа воздушной среды внутри котла. Освоение приемов страховки, сигнализации и команд при работе внутри котла цистерн. Освоение приемов взаимодействия промывальщиков-пропарщиков, работающих внутри и снаружи котла цистерны. Освоение приемов наружной очистки и обмывки цистерн, подготавливаемых к ремонту. Приобретение навыков проверки котлов цистерн на их взрывобезопасность методом химического анализа с помощью газоанализатора или индикатора. Нанесение трафаретов.

6. Выполнение работ промывальщика-пропарщика цистерн

Выполнение работ в составе бригады промывальщиков-пропарщиков цистерн.

Подготовка цистерн к наливу различными нефтепродуктами. Ремонт и заправка клапанов сливных приборов цистерн. Определение рода остатков ранее перевозимого груза по внешним признакам и свойствам (цвет, вязкость, запах).

Осмотр цистерн и вагонов бункерного типа для нефтебитума на парковых путях станции вместе с приемосдатчиком, у которого содержится информация о цистернах из-под химических грузов, не подлежащих осмотру работниками промывочно-пропарочной станции. Выполнение работ в качестве наблюдателя у люка цистерны. Работа внутри котла цистерны. Выполнение работ при холодной обработке цистерн под налив. Удаление остатков нефтепродуктов из котла цистерны через сливной прибор механизированным способом, самотеком или с помощью специального скребка в сливной лоток. Визуальное определение величины остатка груза. Выполнение работ при горячей обработке цистерн под налив и ремонт.

Удаление остатков нефтебитума из вагонов бункерного типа после разогревания в тепловой камере (посредством газа). Дистанционное управление работой камеры и контролирование температуры в камере.

Выполнение работ по промывке, пропарке и дегазации объема котла, проведение анализа воздушной среды внутри котла цистерны газоанализатором. Вентилирование котла цистерны.

Выполнение работ по заправке клапанов сливных приборов цистерн.

Проверка технического состояния сливных приборов, исправности котла и лестниц, наличия остатков нефтепродуктов, плотности прилегания клапана к седлу, надежности крепления крышки (заглушки) сливного прибора.

Замена неисправных деталей.

Выполнение работ при наружной очистке и обмывке цистерн и вагонов бункерного типа механизированным способом в специально оборудованных ангарах (камерах) с устройством приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением.

Очистка вагонов бункерного типа в специально оборудованных нагревательных камерах. Дистанционный контроль за тепловой обработкой вагонов бункерного типа и температурным режимом в камерах.

Выполнение работ при помощи дробеструйных установок.

Выполнение работ по очистке вагонов бункерного типа.

Присоединение паропроводных рукавов к штуцерам бункера, закрепление бункера запорными крюками, выпуск пара в паропроводную рубашку.

Отработка действий промывальщика-пропарщика при возникновении аварий и аварийных ситуаций: разливе нефтепродуктов; загорании; необходимости экстренного извлечения работника из котла цистерны; опрокидывании вагона бункерного типа при сливе нефтебитума из бункеров.

Действия промывальщика-пропарщика по оказанию первой помощи пострадавшим.