

**Частное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
Учебный центр «Гарант»**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ЧОУ ДПО  
Учебный центр «Гарант»  
И.С. Соколов  
02 декабря 2021 г.

**Основная программа  
профессионального обучения**

**Программа повышения квалификации рабочих, служащих**

**Профессия:** «Оператор товарный»

**Квалификация:** 4-й разряд

**Код профессии:** 16085

г. Сургут  
2021 год

Основная программа профессионального обучения – программа повышения квалификации рабочих, служащих 16085 «Оператор товарный» 4-го разряда, разработана на основе профессионального стандарта «Оператор товарный» утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 года N 420н, и установленных квалификационных требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск № 36, часть №1, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.1995г. N 43).

Нормативный срок освоения программы 3 месяца, всего 400 часов.

**Организация - разработчик:** ЧОУ ДПО Учебный центр «Гарант»

<b>ОДОБРЕНА</b>	Программа составлена в соответствии с требованиями к минимуму содержания, структуре образовательной программы и условиям реализации в соответствии с законодательством Российской Федерации
-----------------	---

Заместитель директора

по учебно-методической работе

ЧОУ ДПО Учебный центр «Гарант»

Л. Н. Кузьменко

## СОДЕРЖАНИЕ

I.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	
1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
	1.1. Область применения программы	
	1.2. Нормативные документы для разработки программы	
	1.3. Цель и задачи программы – требования к результатам освоения программы	
	1.4. Требования к лицам поступающим на обучение	
	1.5. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы	
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ.....	6
	2.1. Связь образовательной программы с профессиональным стандартом	
	2.2. Форма обучения и срок реализации образовательной программы	
	2.3. Режим занятий	
	2.4 Технологии реализации программы профессионального обучения	
3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧИВАЮЩИХСЯ.....	8
	3.1. Область профессиональной деятельности	
	3.2. Объекты профессиональной деятельности	
	3.3. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции	
	3.4. Квалификационная характеристика	
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	10
II.	УЧЕБНЫЙ ПЛАН.....	24
III.	УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН .....	25
IV.	КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК .....	27
V.	РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ.....	30
	5.1 Теоретическое обучение .....	30
	5.2 Практическая подготовка .....	47
VI.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	51
	6.1. Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы	
VII.	СИСТЕМА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	53

# **I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

## **РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Область применения программы**

Основная программа профессионального обучения - программа повышения квалификации рабочих, служащих «Оператор товарный» 4-го разряда (далее Программа), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в установленном порядке ЧОУ ДПО Учебный центр «Гарант», в соответствии с требованиями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказа Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения» и разработана на основе профессионального стандарта «Оператор товарный» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 июня 2018 года N 420н) и установленных квалификационных требований Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), выпуск №36, часть № 1, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.1995г. N 43), и других федеральных законов и действующих нормативных правовых документов.

### **1.2. Нормативные документы для разработки программы**

Нормативно-правовую базу разработки программы составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
3. Приказ об утверждении перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.07.2013 № 513 (в редакции);
4. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск №36, часть № 1, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (в редакции Приказа Минздравсоцразвития РФ от 31.07.1995г. N 43).
5. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 27 июня 2018 года N 420н "Об утверждении профессионального стандарта «Оператор товарный»;
6. Устав ЧОУ ДПО Учебный центр «Гарант» и другие локальные акты образовательной организации.

### **1.3. Цели и задачи программы – требования к результатам освоения программы**

Повышение квалификации рабочих организовывается с целью обновления и совершенствования знаний, умений и навыков, роста профессионального мастерства и повышения конкурентоспособности по имеющимся у них профессиям, а также изучения новой техники, технологии и других вопросов по профилю профессиональной деятельности.

Цель обучения по программе повышения квалификации рабочих – последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по уже имеющейся профессии рабочего «Оператор товарный» в рамках вида профессиональной деятельности – обслуживание оборудования при приеме, размещении, хранении, перекачке, отпуске нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки, реагентов и других продуктов, согласно установленных квалификационных требований и профстандарта по профессии рабочих «Оператор товарный», с присвоением 4-го квалификационного разряда, без повышения образовательного уровня.

**Основная цель вида профессиональной деятельности** (в соответствии с профессиональным стандартом «Оператор товарный») – обеспечение приема, размещения,

хранения, перекачки, отпуска нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки, реагентов и других продуктов (товарный продукт) на промышленных объектах, осуществляющих прием, размещение, хранение, перекачку и отпуск товарного продукта (промышленный объект)

#### **1.4. Требования к лицам поступающим на обучение**

К освоению программы допускаются лица, имеющие профессию рабочего «Оператор товарный» 3-го разряда.

#### **1.5. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы**

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия, разряд) и выдается документ о квалификации - свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лица освоившие часть программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно установленному образовательной организацией.

Индивидуальный учет результатов освоения обучающимися образовательной программы, а также хранение в архивах информации об этих результатах производится ЧОУ ДПО Учебный центр «Гарант» на бумажных и (или) электронных носителях.

## РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа представляет собой комплект нормативных документов, определяющий объем, содержание, планируемые результаты освоения программы, организацию образовательного процесса, и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), организационно-педагогические условия реализации образовательной программы, систему оценки результатов освоения образовательной программы, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Учебный план программы профессионального обучения определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программы, практической подготовки и иных видов учебной деятельности слушателей, формы промежуточной аттестации обучающихся.

### *2.1. Связь образовательной программы с профессиональным стандартом*

Таблица 1.

<b>Наименование программы (профессии, должности)</b>	<b>Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)</b>
«Оператор товарный» 4-го разряда	Профессиональный стандарт «Оператор товарный», утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018г. № 420н.

### *2.2. Форма обучения и срок реализации образовательной программы:*

Освоение программного материала осуществляется в очной форме, с использованием в процессе обучения видео, презентации, мультимедийного и текстового комплекса учебных материалов.

#### *Трудоемкость освоения программы:*

Срок реализации образовательной программы (продолжительность обучения) составляет 3 месяца, всего **400** часов в том числе:

- теоретическое обучение в объеме **160 часов**;
- практическая подготовка (стажировка) в объеме **240 часов**.

### *2.3. Режим занятий:*

Продолжительность учебной недели: шестидневная – всего 36 часов в неделю.

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Продолжительность урока: 1 час 30 минут (2 академических часа).

Перерывы между занятиями составляют 10 минут.

Ежедневно разрешается проводить занятия, как правило, не более восьми учебных часов.

Занятия проводятся парами, по два академических часа. Первая пара 08.00-9.30, вторая пара 9.40-11.10, третья пара 11.20-12.50, четвертая пара 13.00-14.30, пятая пара 14.40-16.10, шестая пара 16.20-17.50, седьмая пара 18.00-19.30, восьмая пара 19.40-21.10.

Расписание занятий: дата начала занятий (конкретный день недели) согласовывается в зависимости от поступающих заявок на обучение и графиком работы преподавателей.

#### **2.4. Технологии реализации программы профессионального обучения**

Обучение может осуществляться как групповым, так и индивидуальным методами.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных аудиториях с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

Обучение по программе проводится путем преподавания учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме авторских лекционных занятий и применения дистанционных технологий в соответствии с действующей нормативной базой.

Теоретическая подготовка программы обеспечивает объем знаний и умений, необходимый для приобретения обучающимися профессиональных навыков и приемов труда.

Практическая подготовка, при которой обучающимися приобретаются профессиональные умения и навыки самостоятельно выполнять все работы предусмотренные квалификационной характеристикой по профессии рабочего «Оператор товарный» 4-го разряда, является составной частью программы и проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки слушателей на основе договоров, заключаемых между организациями (предприятиями) и ЧОУ ДПО Учебным центром «Гарант».

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Продолжительность рабочего дня слушателей при прохождении практики регламентируется Трудовым кодексом Российской Федерации.

Практическая подготовка проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей согласно графику учебного процесса.

На протяжении всей практической подготовки обучающимися заполняется дневник практической подготовки, с подведением ежедневного итога и ежедневной оценкой непосредственного руководителя, подтвержденной его подписью. Дневник практической подготовки является основным документом, подтверждающим прохождение данного вида обучения.

К концу обучения каждый обучающийся должен обладать профессиональными знаниями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности.

В ходе прохождения практики слушатели выполняют практическую квалификационную работу.

## **РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧИВЩИХСЯ**

**3.1 Область профессиональной деятельности:** добыча, переработка, транспортировка нефти и газа

**3.2 Объектами профессиональной деятельности обучающихся являются:**

- нефть, нефтепродукты, газы, щелочь, кислота;
- газовый конденсат;
- резервуары, трубопроводы, цистерны, нефтесосуды;
- технологические процессы;
- инвентарь, оборудование;
- нормативная и техническая документация.

**3.3 Обучающийся по профессии «Оператор товарный» готовится к следующим видам деятельности – трудовым функциям:**

1 ТФ - Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

2 ТФ - Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

3 ТФ - Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

4 ТФ - Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта.

**3.4. Квалификационная характеристика профессии рабочего «Оператор товарный» 3-го разряда**

**Характеристика работ.** Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 10 до 40 тыс. т и руководство всеми работами; с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс. т. Обслуживание товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автоналивных эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз и наливных пунктов нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объемом перекачки или налива нефти и нефтепродуктов до 5000 т в сутки. Обслуживание парков сжиженных газов с объемом емкостей до 500 т. Обслуживание этилосмесительных установок, нефтеловушек, факельного хозяйства, газонепродуктопроводов высокого и низкого давления, газгольдеров, сливно-наливных эстакад и причалов. Приготовление растворов щелочи и кислоты нужной концентрации. Ведение процесса очистки промышленных сточных вод, разделение уловленного нефтепродукта. Контроль за отбором проб и режимом перекачки. Ведение всех перекачек, выполняемых в смену по обслуживаемому хозяйству. Обеспечение сохранности нефти, нефтепродуктов, газа и реагентов. Наблюдение за подогревом резервуаров, за состоянием продуктовых и паровых линий на территории обслуживаемых парков, эстакад, нефтеловушечного хозяйства. Расстановка цистерн по фронту слива-налива и вагонов по фронту погрузки и разгрузки. Ведение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка, оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов, на прием порожних вагонов. Оформление актов на простой цистерн. Наблюдение за исправностью обслуживаемого инвентаря и оборудования. Руководство работами сливщиков-наливщиков. Обслуживаемого инвентаря и оборудования. Руководство работами сливщиков-наливщиков.



**Должен знать:** государственные стандарты или межцеховые условия на качество всех продуктов, хранящихся в обслуживаемом парке; порядок проведения целевых смесений нефтепродуктов; условия и правила перевозки грузов по железной дороге и воде; условия договоров с железной дорогой на эксплуатацию подъездных путей завода; правила и сроки слива и налива цистерн, судов, погрузки и выгрузки вагонов; стандарты на качество отправляемых и принимаемых нефтепродуктов и сухогрузов; слесарное дело.

#### **IV. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Планируемые результаты освоения программы определяются с учетом анализа трудовых функций Профессиональных стандартов, принятых за основу формирования программы:

<b>Профессиональный стандарт</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
<b>Вид профессиональной деятельности (ВПД)</b>	<b>Обслуживание оборудования при приеме, размещении, хранении, перекачке, отпуске нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки, реагентов и других продуктов</b>
<b>Обобщенная трудовая функция</b>	<b>Обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</b>
<b>1.Трудовая функция</b>	<b><i>Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</i></b>
<b>Трудовые действия</b>	Контроль проведения оператором товарным более низкой квалификации обхода по установленному маршруту и осмотра применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
	Регистрация параметров состояния применяемого для приема, размещения, хранения и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
	Контроль состояния фундаментов сооружений, лестниц, пешеходных переходов, навесов, крыш, достаточности освещения сооружений
	Обеспечение удаления осадков с покрытий вертикальных резервуаров, емкостей, цистерн, лестниц, переходов
	Контроль состояния зон хранения товарного продукта
	Контроль состояния тупиковых участков и застойных зон технологических линий (трубопроводов)
	Проверка соответствия нумерации (обозначения) устройств, технологического оборудования сооружений технологической схеме объекта, приведение их в соответствие
	Организация и контроль проведения очистки наружных поверхностей трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры от замазученности
	Проверка креплений, герметичности уплотнений и соединений применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
	Проверка технического состояния защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов
	Оценка степени загрязнения наружной поверхности резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

Выявление и устранение мелких неисправностей запорной и регулирующей арматуры, в том числе набивка сальниковых уплотнений, подтяжка резьбовых соединений, на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
Проведение подготовительных работ перед испытаниями трубопроводов, резервуаров, емкостей, цистерн на прочность и герметичность
Пропарка, продувка, промывка применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
Подготовка применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования к выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию
Зачистка внутренних поверхностей резервуаров, емкостей, цистерн в период проведения ремонтных работ
Контроль работ по ремонту (опрессовке) применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
Проверка работоспособности используемого при авариях и инцидентах оборудования и приспособлений, в том числе штанг, тросов, передвижных насосов
Проверка состояния пожарных водоемов и используемого при пожарах оборудования, в том числе задвижек, гидрантов, колодцев, автоматической системы пожаротушения
Проверка наличия и исправности необходимых приборов и оборудования для контроля качества товарного продукта
Контроль проверки наличия и исправности заземляющих устройств, молниеотводов
Отсоединение заглушками факельной системы от технологических установок и продувка ее азотом перед проведением ремонтных работ
Зажигание и гашение факела, в том числе дистанционно
Обеспечение непрерывной подачи газа в факельную систему, своевременного опорожнения технических устройств для сбора конденсата
Контроль отсутствия подсоса воздуха в факельной системе и образования в ней взрывоопасных смесей, а также предупреждение гидратообразования в факельной системе
Обеспечение обслуживания нефтеловушек
Проверка наличия и исправности ограждений, целостности обвалований на территории промышленного объекта
Обеспечение поддержания порядка на закрепленной территории промышленного объекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
Координация действий работников более низкого уровня квалификации при обслуживании применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
Информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий
Ведение установленной документации по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и

	отпуска товарного продукта технологического оборудования резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
<b>Умения</b>	Читать техническую документацию общего и специального назначения
	Определять механические повреждения применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Фиксировать параметры состояния применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
	Оценивать соответствие нумерации (обозначений) устройств, технологического оборудования сооружений технологической схеме объекта
	Проверять состояние креплений, герметичность уплотнений и соединений применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
	Определять утечки товарных продуктов по внешним признакам
	Оценивать степень загрязнения наружной поверхности резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры
	Оценивать техническое состояние защитных и вспомогательных устройств и их элементов
	Устранять мелкие неисправности запорной и регулирующей арматуры
	Производить набивку сальниковых уплотнений, подтяжку резьбовых соединений
	Применять ручной слесарный инструмент
	Производить установку (снятие) заглушек на трубопроводах, резервуарах, емкостях, цистернах
	Осуществлять отключение (подключение) применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования с помощью трубопроводной арматуры при выводе из эксплуатации и вводе в эксплуатацию
	Определять исправность дыхательной и предохранительной арматуры, уровнемеров, электро- и пароподогревателей в резервуарах, емкостях, цистернах
	Определять исправность крепления растяжек факельного ствола
	Подавать газ в факельную систему
	Производить зажигание и гашение факела
	Определять степень наполнения вспомогательных емкостей для своевременного их опорожнения
	Применять средства контроля и автоматизации при управлении факельной системой
	Осуществлять обслуживание нефтеловушек
	Применять ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Проверять наличие ограждений, целостность обвалований на территории промышленного объекта
Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях	

	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения
	Работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой
	Оформлять документацию по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
<b>Знания</b>	Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов
	Назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Схемы размещения применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Маршруты обхода применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
	Виды неисправностей применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
	Критерии оценки пригодности резервуаров, емкостей, цистерн для использования
	Порядок очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Составы растворов и средств для очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Слесарное дело
	Правила применения и инструкции по эксплуатации ручного, механизированного инструмента, устройств и приспособлений для очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры
	Требования по подготовке к выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
	Схема, устройство и технологический регламент работы факельных систем
	Способы зажигания и гашения факела
	Условия гидратообразования в факельных системах
	Правила эксплуатации факельных систем
	Устройство, принцип работы и правила эксплуатации нефтеловушек
	Схема расположения и порядок применения оборудования, используемого при авариях, инцидентах и пожарах
	Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения
	Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте

	Требования к содержанию закрепленной территории промышленного объекта
	Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности
	Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
<b>2.Трудовая функция</b>	<b><i>Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</i></b>
<b>Трудовые действия</b>	Визуальный осмотр состояния сооружений на предмет готовности к ведению приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
	Подготовка технологических схем приема/отпуска, перекачки товарного продукта (переключение резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов) на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
	Проверка правильности собранной технологической схемы приема/отпуска, перекачки на предмет готовности к проведению приема, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
	Проверка отсутствия посторонних предметов, отложений, льда или воды в резервуарах, емкостях, цистернах
	Замер остатка товарного продукта и подтоварной воды в резервуаре, емкости, цистерне перед приемом/отпуском, перекачкой, ввод результатов в автоматизированные системы
	Проверка остаточного давления в резервуарах, емкостях, цистернах
	Проверка готовности защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов, к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта
	Проверка целостности обвалований, наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты
	Подготовка (освобождение, дренирование, продувка) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта
	Контроль работы газоуравнительной системы резервуаров, емкостей, цистерн
	Контроль опорожнения необогреваемых трубопроводов от вязких и обводненных продуктов в зимний период
	Координация действий работников более низкого уровня квалификации при подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки

	(реализации) товарного продукта
	Информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий
	Ведение установленной документации по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
<b>Умения</b>	Читать техническую документацию общего и специального назначения
	Определять готовность сооружений к ведению приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов
	Производить сборку технологической схемы приема/отпуска, перекачки товарного продукта
	Осуществлять переключение резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов
	Открывать и закрывать запорную и регулируемую арматуру
	Применять приборы для замеров уровня товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах
	Производить расчеты массы (объема) товарных продуктов
	Оценивать готовность защитных и вспомогательных устройств и их элементов к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта
	Выявлять наличие в резервуарах, емкостях, цистернах посторонних предметов, отложений, льда или воды
	Производить работы по освобождению резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта, дренирование, продувку
	Определять целостность обвалований, наличие и исправность ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты
	Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения
	Работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой
	Оформлять документацию по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов
<b>Знания</b>	Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов
	Назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Схемы размещения применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Технологические схемы приема/отпуска, перекачки товарного продукта
	Технологическая карта эксплуатации сооружений для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта
	Порядок переключения резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов
	Порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры
	Назначение, порядок применения мерников, их полная емкость и цена деления шкалы
	Устройство, характеристики и классификация, правила

	эксплуатации измерных, измерительных приборов и приспособлений
	Порядок проверки остаточного давления в резервуарах, емкостях, цистернах
	Порядок расчета массы (объема) товарных продуктов
	Устройство газоуравнительной и газораспределительной систем
	Порядок производства работ по освобождению резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта, дренированию, продувке
	Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения
	Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте
	Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности.
	Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению и отпуску товарных продуктов
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
<b>3.Трудовая функция</b>	<b><i>Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</i></b>
<b>Трудовые действия</b>	Контроль определения параметров товарного продукта (плотности, температуры, давления, массы, объема)
	Контроль отбора проб товарного продукта из резервуаров, емкостей, цистерн, в том числе из перфорированной колонны резервуара с понтоном или плавающей крышей, упаковки и маркировки пробы товарного продукта
	Контроль исправности технологического оборудования при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
	Проведение работ по подключению к резервуарам, емкостям, цистернам, применяемого при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта технологического оборудования и по его отключению
	Пуск и остановка насосного оборудования, предназначенного для перекачки товарных продуктов
	Контроль наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске товарного продукта с целью недопущения перелива/недолива, разлива, смешения и сверхнормативных потерь
	Ведение технологического процесса приема/отпуска, перекачки товарного продукта с учетом его физико-химических свойств, в том числе через узлы учета, на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
	Подогрев вязких и застывающих товарных продуктов
	Проверка качества зачистки (освобождения) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов от остатков товарного продукта при сливе
	Проверка открытия/закрытия задвижек (запорной арматуры) на резервуарах, емкостях, цистернах, трубопроводах при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта



Организация замера уровня товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах после приема/отпуска, при перекачке, хранении на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
Расчет количества товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах с учетом регламентированных параметров в объемных единицах и единицах массы
Выделение резервуара, емкости, цистерны с учетом сорта и марки товарного продукта
Контроль подачи и расстановки транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, под сливоналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов
Контроль слива/налива товарного продукта через сливоналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов
Контроль сроков слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов
Контроль выполнения работ по взвешиванию транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта
Проверка закрытия резервуаров, емкостей, цистерн после приема/отпуска, перекачки товарного продукта
Принятие мер по недопущению (предотвращению) возникновения сверхнормативных (непроизводительных) простоев транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, в наполненном состоянии, в том числе на железнодорожных путях и в портах
Контроль пломбировки резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры
Инвентаризация товарного продукта
Обеспечение количественной и качественной сохранности товарных продуктов и реагентов
Анализ и определение причин отклонений технологических параметров работы применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования от регламентных значений
Контроль загазованности воздуха рабочей зоны с применением переносных измерительных приборов
Применение систем дистанционного управления технологическим процессом, телемеханики
Занесение данных по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта в специализированную программу
Координация действий работников более низкого уровня квалификации при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
Информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий
Ведение установленной документации по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

<b>Умения</b>	Читать техническую документацию общего и специального назначения
	Производить расчет количества товарных продуктов для приема, размещения, хранения, перекачки, отпуска по калибровочным/градуировочным таблицам резервуаров, емкостей, цистерн
	Применять приборы для замеров уровня товарного продукта в резервуарах, цистернах, емкостях
	Определять параметры товарного продукта (плотность, температура, давление, масса, объем)
	Определять удельный объем товарных продуктов в резервуарах, емкостях, цистернах
	Определять наличие механических примесей и воды в товарных продуктах
	Открывать и закрывать запорную и регулирующую арматуру
	Отбирать пробы товарного продукта для проведения химических анализов
	Расставлять транспортные средства под сливоналивные устройства
	Подключать применяемое при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта технологическое оборудование к резервуарам, емкостям, цистернам и отключать его
	Производить пуск и остановку насосного оборудования
	Определять исправность насосного оборудования
	Определять исправность технологического оборудования при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта
	Определять причины отклонений технологических параметров работы применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования от регламентных значений
	Оценивать степень наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске, перекачке товарных продуктов
	Определять объем перекачанного товарного продукта через узлы учета
	Определять параметры подогрева товарных продуктов
	Применять оборудование для подогрева товарных продуктов
	Производить зачистку (освобождение) резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта
	Производить герметичное закрытие резервуаров, емкостей, цистерн
	Производить инвентаризацию товарных продуктов
	Минимизировать простои транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, в наполненном состоянии, в том числе на железнодорожных путях и в портах
	Принимать меры по сокращению потерь товарного продукта и реагентов
	Применять переносные приборы для замера уровня загазованности рабочей зоны
	Применять оборудование для взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта
	Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения
Учитывать количество товарного продукта при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске	
Работать с персональным компьютером и его периферийными	

	устройствами, оргтехникой
	Работать с системами дистанционного управления технологическим процессом, телемеханики
	Пользоваться специализированными программами
	Оформлять документацию по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов
<b>Знания</b>	Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов
	Назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн
	Устройство, принцип работы, технические характеристики работы, порядок пуска и остановки насосного оборудования
	Порядок переключения резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов
	Порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры
	Классификация товарных продуктов, относящихся к вредным веществам
	Причины потерь и порчи товарных продуктов и реагентов, методы их предотвращения
	Нормы естественных потерь товарных продуктов
	Виды неисправностей применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования
	Требования локальных нормативных актов и распорядительных документов по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта
	Технологические процессы приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов
	Правила и установленные сроки слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов по договорам с железной дорогой и парокондуктом
	Правила перекачивания горячих, вязких и парафинистых товарных продуктов
	Порядок расчета массы (объема) товарных продуктов
	Порядок работы с калибровочными/градуировочными таблицами
	Правила и порядок отбора проб товарного продукта
	Назначение, порядок применения мерников, их полная емкость и цена деления шкалы
	Устройство, характеристики и классификация, правила эксплуатации замерных, измерительных приборов и приспособлений
	Способы пломбирования резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры
	Способы и правила подогрева товарных продуктов
	Порядок проведения инвентаризации товарных продуктов
	Стандарты качества товарных продуктов, реагентов
	Порядок зачистки (освобождения) резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта
	Порядок взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта
	Правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана, тяжелых углеводородов, метанола
	Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их

	предупреждения и устранения
	Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте
	Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности
	Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
<b>4.Трудовая функция</b>	<b><i>Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</i></b>
<b>Трудовые действия</b>	Расчет объема партии товарного продукта
	Расчет необходимого количества (объема) компонентов (добавок) в соответствии с рецептурой для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации
	Расчет необходимого режима подачи компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации
	Прием необходимого объема компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации
	Подготовка оборудования, сборка технологической схемы и закачка в резервуар необходимого количества компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации
	Приготовление растворов щелочи и кислоты нужной концентрации, в том числе слив щелочи, кислоты, реагентов из резервуаров, емкостей, цистерн
	Дробление, сортировка и укупорка катализаторов
	Очистка газового конденсата
	Подключение к сливоналивному оборудованию трубопровода для отвода сбросных газов на установку рекуперации паров углеводородов
	Ведение технологических процессов смешивания продуктов
	Переключение потоков и контроль циркуляции компонентов (добавок) до полного их смешивания при компаундировании, одоризации, защелачивании, нейтрализации
	Организация выполнения работ по подаче компонентов (добавок) для достижения паспортных характеристик товарного продукта
	Организация процесса отведения сточных вод
	Отбор проб стоков для контроля их характеристик
	Очистка сточных вод
	Сборка схемы регенерации адсорбента и откачки уловленного продукта
	Разделение уловленного нефтепродукта
	Включение/отключение и контроль работы автоматической системы рекуперации паров углеводородов
	Контроль степени насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта до максимального уровня, требующего его замены

	Координация действий работников более низкого уровня квалификации при ведении вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
	Информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий
	Ведение установленной документации по ведению вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
<b>Умения</b>	Читать техническую документацию общего и специального назначения
	Рассчитывать количество компонентов, необходимое для смешивания продуктов
	Определять режим подачи компонентов (добавок) для смешивания продуктов
	Производить сборку технологических схем для смешивания продуктов
	Производить слив щелочи, кислоты, реагентов из резервуаров, емкостей, цистерн
	Определять концентрацию растворов щелочи и кислоты
	Осуществлять дробление, сортировку и укупорку катализаторов
	Производить сборку технологических схем для очистки газового конденсата
	Подключать к сливноналивному оборудованию трубопровод для отвода сбросных газов на установку рекуперации паров углеводородов
	Фиксировать параметры работы установки рекуперации паров углеводородов
	Переключать потоки продуктов и компонентов
	Проверять полноту смешивания компонентов (добавок) при компаундировании, одоризации, защелачивании, нейтрализации
	Определять количество компонентов (добавок) для дополнительной подачи
	Отбирать пробы стоков для проведения химических анализов
	Производить очистку сточных вод
	Определять содержание нефти, продуктов ее переработки в пробах сточной воды, отобранных до и после очистки
	Оценивать степень очистки сточных вод по сравнению с проектной величиной
	Производить разделение уловленного нефтепродукта
	Определять степень насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта
	Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения
	Работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой
	Пользоваться специализированными программами
	Оформлять документацию по ведению вспомогательных технологических процессов
<b>Знания</b>	Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов
	Назначение, устройство, принципы действия и порядок

эксплуатации технологического оборудования, используемого для ведения вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов
Порядок проведения вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов
Технологическая схема смешивания продукта, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации
Технологическая схема очистки газового конденсата
Порядок расчета количества (объема) компонентов (добавок) в соответствии с рецептурой для ведения смешивания продуктов
Порядок расчета режима подачи компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов
Процесс отведения сточных вод
Порядок очистки сточных вод
Предельные уровни насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта
Правила и порядок отбора проб стоков
Виды и источники образования сточных вод
Требования к качеству очистки сточных вод
Поглотительная способность фильтрующих материалов в отношении нефтепродуктов
Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения
Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте
Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности
Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по ведению вспомогательных технологических процессов при приеме, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Слушатель, освоивший программу, должен:

**знать:**

- Государственные стандарты, межцеховые условия на качество всех продуктов, хранящихся в обслуживаемом парке.
- Порядок проведения целевых смесений нефтепродуктов.
- Условия и правила перевозки грузов на железной дороге и воде.
- Условия договоров с железной дорогой на эксплуатацию подъездных путей завода.
- Правила и сроки слива и налива цистерн, судов, погрузки и выгрузки вагонов.
- Стандарты на качество отправляемых и принимаемых нефтепродуктов и сухогрузов.
- Слесарное дело.
- Правила промышленной безопасности труда, пожарной безопасности и тушения пожаров, инструкции по правилам безопасности и электробезопасности.
- Современные методы организации труда и рабочего места.
- Производственную, должностную инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка.
- Основы экономики и планирования на предприятии.
- Требования производственной санитарии, правила оказания первой помощи при несчастных случаях.
- Мероприятия охраны окружающей среды.

**уметь:**

- Обслуживать оборудование распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов от 10 до 40 тыс.т и руководством всеми работами: с годовым объемом реализации нефтепродуктов от 40 до 100 тыс.т;
- Обслуживать товарные и резервуарные парки, железнодорожные и авто наливные эстакады, причалы, наливные пункты, магистральные нефтепродуктопроводы, перевалочные нефтебазы и наливные пункты нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объемом перекачки или налива нефти и нефтепродуктов до 5000т в сутки;
- Обслуживать парки сжиженных газов с объемом емкостей до 500т;
- Обслуживать этилосмесительные установки, нефтеловушки, факельное хозяйство, газонепродуктопроводы высокого и низкого давления, газгольдеры, сливо-наливные эстакады и причалы.
- Приготавливать растворы щелочи и кислоты нужной концентрации.
- Вести процесс очистки промышленных сточных вод, разделение уловленного нефтепродукта.
- Осуществлять контроль за отбором проб и режимом перекачки.
- Вести все перекачки, выполняемые в смену по обслуживаемому хозяйству.
- Обеспечивать сохранность нефти, нефтепродуктов, газа и реагентов.
- Наблюдать за подогревом резервуаров, за состоянием продуктовых и паровых линий на территории обслуживаемых парков, эстакад, нефтеловушечного хозяйства.
- Осуществлять расстановку цистерн по фронту слива-налива и вагонов по фронту погрузки и разгрузки.
- Вести учет и оперативную отчетность о работе товарного парка, оформлять документацию на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов, на прием порожних вагонов.
- Оформлять акты на простой цистерн.
- Наблюдать за исправностью обслуживаемого инвентаря и оборудования.
- Руководить работами сливщиков-наливщиков.
- Рационально организовать и содержать рабочее место.
- Бережно обращаться с инструментами и механизмами, экономно расходовать материалы и электроэнергию.
- Выполнять требования безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего распорядка.
- Оказывать первую помощь при несчастных случаях.

**должен выполнять работы** по приемке и сдаче смены, уборке рабочего места, приспособлений, инструментов, а также по содержанию их в надлежащем состоянии, ведению установленной технической документации.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор ЧОУ ДПО  
Учебный центр «Гарант»  
И.С. Соколов  
02 декабря 2021 г.

**II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
**основной программы профессионального обучения -**  
**программы повышения квалификации рабочих, служащих**  
**16085 «Оператор товарный» 4-го разряда**

**Цель обучения по программе** – последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по уже имеющейся профессии рабочего «Оператор товарный» в рамках вида профессиональной деятельности – обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки, отпуска нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки, реагентов и других продуктов (товарный продукт) на промышленных объектах, осуществляющих прием, размещение, хранение, перекачку и отпуск товарного продукта (промышленный объект), согласно установленных квалификационных требований и требований профессионального стандарта по профессии рабочих «Оператор товарный», с присвоением 4-го квалификационного разряда, без повышения образовательного уровня.

**Срок обучения:** 3 месяца, всего 400 часов.

**Форма обучения:** очная

№ п/п	Наименование тем, модулей	Кол-во часов	Форма, вид контроля
<b>Теоретическое обучение</b>		<b>160</b>	
	Введение. Вводный инструктаж по охране труда с обучающимися.	2	
1.	Общетехнический курс	22	Зачет
2.	Специальная технология	108	Зачет
3.	Охрана труда и промышленная безопасность опасных производственных объектов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственная санитария и гигиена труда	14	Зачет
4.	Оказание первой помощи пострадавшим	4	Зачет
5.	Охрана окружающей среды	4	Зачет
<b>Практическая подготовка</b>		<b>240</b>	Практическая квалиф. работа
	Консультация	2	
<b>ИА</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	4	Квалификационный экзамен
<b>ИТОГО:</b>		<b>400</b>	



**УТВЕРЖДАЮ:**  
 Директор ЧОУ ДПО  
 Учебный центр «Гарант»  
 И.С. Соколов  
 02 декабря 2021 г.

**III. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
 основной программы профессионального обучения -  
 программы повышения квалификации рабочих, служащих  
 16085 «Оператор товарный» 4-го разряда**

**Цель обучения по программе** – последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по уже имеющейся профессии рабочего «Оператор товарный» в рамках вида профессиональной деятельности – обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки, отпуска нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки, реагентов и других продуктов (товарный продукт) на промышленных объектах, осуществляющих прием, размещение, хранение, перекачку и отпуск товарного продукта (промышленный объект), согласно установленных квалификационных требований и требований профессионального стандарта по профессии рабочих «Оператор товарный», с присвоением 4-го квалификационного разряда, без повышения образовательного уровня.

**Срок обучения:** 3 месяца, всего 400 часов.

**Форма обучения:** очная

№ п/п	Наименование тем, модулей	Кол-во часов	Форма, вид контроля
<b>Теоретическое обучение</b>		<b>160</b>	
	Введение. Вводный инструктаж по охране труда с обучающимися.	2	
<b>1.</b>	<b>Общетехнический курс</b>	<b>22</b>	Зачет
1.1	Ремонтно-слесарные работы	6	
1.2	Электротехника с основами промышленной электроники	6	
1.3	Материаловедение	4	
1.4	Сведения из технической механики, термодинамики, теплотехники и гидравлики	6	
<b>2.</b>	<b>Специальная технология</b>	<b>108</b>	Зачет
2.1	Стандарты на качество нефтепродуктов и сухогрузов	6	
2.2	Оборудование и обслуживание парков с высококачественными нефтепродуктами и сжиженными газами	26	
2.3	Контроль за отбором проб, режимов перекачки и подогревом резервуаров	32	
2.4	Введение операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями	12	
2.5	Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка	12	
2.6	Автоматизация и механизация трудоемких процессов на нефтебазе, нефтеперекачивающей станции (НПС). Контрольно – измерительные приборы	14	
2.7	Борьба с потерями нефти и нефтепродуктов при хранении и транспортировке	6	
<b>3.</b>	<b>Охрана труда и промышленная безопасность опасных производственных объектов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственная санитария и</b>	<b>14</b>	Зачет

	гигиена труда		
4.	Оказание первой помощи пострадавшим	4	Зачет
5.	Охрана окружающей среды	4	Зачет
<b>Практическая подготовка</b>		<b>240</b>	Практическая квалиф. работа
	Консультация	2	
<b>ИА</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	4	Квалифик. экзамен
<b>ИТОГО:</b>		<b>400</b>	



**2. Специальная технология (108 часов)**

2.1	Стандарты на качество нефтепродуктов и сухогрузов	6	6	-																		
2.2	Оборудование и обслуживание парков с высококачественными нефтепродуктами и сжиженными газами	26	6	-	20	-																
2.3	Контроль за отбором проб, режимов перекачки и подогревом резервуаров	32			16	-	16	-														
2.4	Введение операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями	12					12	-														
2.5	Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка	12					8	-	4	-												
2.6	Автоматизация и механизация трудоемких процессов на нефтебазе, нефтеперекачивающей станции (НПС). Контрольно – измерительные приборы	14							14	-												
2.7	Борьба с потерями нефти и нефтепродуктов при хранении и транспортировке	6							6	-												
ПА	Зачет								+													

**3. Охрана труда и промышленная безопасность опасных производственных объектов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственная санитария и гигиена труда (14 часов)**

3.	Охрана труда и промышленная безопасность опасных производственных объектов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственная санитария и гигиена труда	14							12	-	2	-												
ПА	<i>Зачет</i>										+													

**4. Оказание первой помощи пострадавшим (4 часа)**

4.	Оказание первой помощи пострадавшим	4									4	-												
ПА	<i>Зачет</i>										+													

**5. Охрана окружающей среды (4 часа)**

5.	Охрана окружающей среды	4									4	-														
ПА	<i>Зачет</i>										+															
<b>П.</b>	<b>Практическая подготовка</b>	<b>240</b>									-	26	-	36	-	36	-	36	-	36	-	36	-	34		
	Консультация	2																					2	-		
<b>ИА</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>4</b>																							4	-
	<b>Итого часов:</b>	<b>400</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>26</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

**ТО** – теоретическое обучение  
**ПП** – практическая подготовка  
**ПА** – промежуточная аттестация

\* *Примечание:*

- промежуточная аттестация проводится по завершению каждого курса, раздела (модуля) программы, за счёт часов, отведённых на их изучение.

- в календарном учебном графике возможны изменения в соответствии с графиком работы преподавателей и периодом прохождения практической подготовки обучающихся.

## V. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

### 5.1 ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ

#### **Введение. Вводный инструктаж по охране труда с обучающимися**

Научно – технический прогресс в отрасли, его приоритетные направления. Значение профессии и перспективы ее развития.

Ознакомление с квалификационной характеристикой, программой теоретического обучения и практической подготовки, с порядком и расписанием обучения.

Инструктаж по пожарной безопасности, электробезопасности.

#### **Модуль 1. Общетехнический**

##### **Тематический план**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Кол-во часов</b>
1.1	Ремонтно-слесарные работы	6
1.2	Электротехника с основами промышленной электроники	6
1.3	Материаловедение	4
1.4	Сведения из технической механики, термодинамики, теплотехники и гидравлики	6
<i>ПА</i>	<i>Зачет</i>	
	<b>Всего:</b>	<b>22</b>

##### **Содержание модуля**

#### **Тема 1.1 Ремонтно-слесарные работы**

Основные сведения об износе деталей оборудования и машин. Виды износа от трения, химический, тепловой (термический), механический. Естественные (нормальные) и аварийные износы, их расшифровка. Сроки службы механизмов и деталей. Причины аварийных износов. Основные правила эксплуатации оборудования распределительных нефтебаз.

Система планово-предупредительных ремонтов. Цели и задачи планово-предупредительного ремонта, виды ремонтов: плановый осмотр, текущий и капитальный ремонты.

Сущность, общее положение, структура и длительность ремонтных циклов и межремонтных периодов, организация оперативно- технического учета и отчетности.

Плановый и внеплановый; текущий и капитальные ремонты. Перечень работ проводимых по всем видам ремонта.

Подготовка узлов и деталей оборудования для проведения ремонта. Подготовка дефектных ведомостей, материалов, инструментов и приспособлений для ремонта. Обесточивание электрооборудования. Последовательность и способы проведения операций по разборке машин и оборудования.

Способы ремонта узлов и деталей машин и механизмов, особенность ремонта оборудования распределительных нефтебаз. Основные способы обнаружения дефектов в узлах и деталях оборудования, определение характера ремонта. Инструмент и приспособления, материалы для ремонтных работ.

Понятие о допусках и посадках, посадочных размерах. Виды посадок: горячая, прессовая, тугая, глухая, плотная, напряженная и т.д. Единицы допусков. Система допусков и посадок: система отверстий и система вала. Особенности этих систем. Классы точности Верхнее и нижнее предельное отклонения, среднее отклонение, нулевая линия. Наибольший и наименьший предельные размеры, действительный размер, номинальный размер.

Выбор режущего, измерительного и проверочного инструмента для ремонтных работ. Влияние точности измерения на качество ремонта. Обеспечение требований качества и надежности изделий.

Основные виды слесарных работ, выполняемых при ремонте оборудования распределительных нефтебаз, объектов транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов.

Способы восстановления деталей. Восстановление деталей при ремонте механической обработкой, электродуговой и газовой наплавкой, металлизацией, расплавлением, гальваническим покрытием. Порядок определения способа изготовления деталей взамен изношенных. Выбор материала, инструментов и приспособлений для изготовления взамен изношенных. Приемы выполнения слесарно-пригоночных работ и их механизация.

Применение клеев при ремонте оборудования. Особенности применения клеев “Спрут” и “Стык” для соединения различных материалов. Оборудование, инструменты, приспособления, склеивающие материалы. Подбор клеев, подготовка поверхностей к склеиванию. Процесс склеивания изделия и выдержка его в режиме. Проверка качества склеивания, прочности, герметичности соединения.

“Холодная сварка” (склеивание) металлов с помощью отечественных и импортных композиционных мастик типа “Реком” (с модификациями), “МетаЛайн”, “Бензона” и др. Применение их при ремонте различных видов поврежденных деталей, узлов, труб и т.д.

Сборка как окончательная операция при ремонте оборудования. Сборка деталей в узлы и узлов в механизмы и машины.

Технические требования к качеству ремонтных работ. Испытание, регулировка и приемка машин и оборудования после ремонта. Действующие инструктивные карты рациональной организации труда при проведении ремонтных и слесарных работ.

## **Тема 1.2 Электротехника с основами промышленной электроники**

### *Постоянный ток. Электрические цепи постоянного тока*

Схемы электрических цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением потребителей и источников электроэнергии.

Расчет таких электрических цепей.

Второй закон Кирхгофа.

Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Использование теплового действия тока в технике.

Расчет сечения проводов на нагрев и потерю напряжения.

### *Электромагнетизм и магнитные поля*

Электромагнитная индукция. Использование этого явления для получения ЭДС.

Вихревые токи. Использование вихревых токов в технике.

Самоиндукция. Условия возникновения ЭДС самоиндукции.

Расчет индуктивности в магнитной цепи.

### *Электрические цепи переменного тока*

Цепь переменного тока с параллельным соединением активного, индуктивного и емкостного сопротивления.

Закон Ома. Резонанс токов. Компенсация сдвига фаз.

Метры, омметры, мегомметры, ваттметры, счетчики электрической энергии, частотомеры. Схема включения приборов в электрическую цепь.

Принцип построения многофазных систем. Источники электроэнергии для трехфазной системы. Уравнение и кривые мгновенных значений ЭДС трех обмоток источника электроэнергии, векторы ЭДС.

Симметричная трехфазная система.

### *Электроизмерительные приборы и электрические измерения*

Методы измерения. Чувствительность прибора. Погрешности при измерениях, класс точности прибора.

Классификация измерительных приборов, их условные обозначения на схемах.



Общее устройство электроизмерительных приборов. Понятие об основных системах электроизмерительных механизмов: магнитоэлектрических, электромагнитных, электродинамических и др.

*Трансформаторы. Виды трансформаторов*

Понятие о режимах работы трансформатора: под нагрузкой и при холостом ходе.

Мощность и КПД трансформатора. Зависимость КПД от нагрузки трансформатора.

Трехфазный трансформатор, его устройство и схемы соединения обмоток.

Применение трехфазных трансформаторов в народном хозяйстве.

Способы повышения КПД трансформаторов.

*Электрические машины. Электрическая аппаратура управления и защиты*

Асинхронный двигатель. Принцип действия и устройство двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором. Вращающееся магнитное поле и его получение. Скольжение. Вращающий момент.

Коэффициент полезного действия. Пуск и ход, реверсирование двигателя, регулирование частоты вращения.

Область применения асинхронных двигателей для пуска, останова, реверсирования и защиты от перегрузки асинхронных двигателей.

Синхронные машины. Принцип действия и электромагнитная схема. Основные части машины и их назначение. Генераторный и двигательный режимы работы. Мощность, КПД и  $\cos \varphi$ . Повышение коэффициента мощности на предприятии.

Обратимость синхронных машин. Область применения пускорегулирующая аппаратура для синхронных машин.

*Основы промышленной электроники*

Основные понятия о промышленной электронике.

Электронные приборы: электронные лампы и электронно-лучевые трубки.

Газоразрядные приборы и фотоэлементы, газотроны, тиратроны, фотоэлементы с внешним и внутренним фотоэффектом и с запирающим слоем, фотоумножители.

Понятие о полупроводниках. Основные полупроводниковые приборы: диоды, транзисторы и тиристоры.

Применение полупроводниковых устройств.

### **Тема 1.3 Материаловедение**

*Основные сведения о строении, основных свойствах металлов и сплавов.*

Краткие сведения из физики и химии. Строение молекул и атомов. Полимеры. Изотопы. Строение металлов. Структура металлов, кристаллические решетки и их виды.

Основные физические, химические, механические, технологические и другие свойства металлов.

Механические свойства металлов - прочность, пластичность, твердость, выносливость, ползучесть и др.

Технологические свойства металлов. Основные сведения о коррозии металлов.

Понятие о металлических сплавах. Аллотропические формы железа.

Чугун. Характеристика и классификация чугуна.

Высокопрочный чугун и его свойства. Ковкий чугун и его свойства.

Углеродистые и легированные стали. Характеристика и классификация стали. Влияние элементов, входящих в состав стали, на ее свойства.

Понятие о конструкционных и легированных сталях.

Общие понятия о термической и химико-термической обработке сталей.

Твердые сплавы и их применение в нефтяной промышленности.

Цветные металлы и сплавы. Медь и ее сплавы.

Алюминий и его сплавы. Магний и его сплавы.

Антифрикционные сплавы, их свойства и применение.

Основные изделия из металлов.

*Общие сведения о металлах.*

Сорта чугуна. Отливки из чугуна. Классификация и маркировка стали. Стандартные профили стального металлопроката и специальные профили. Сортамент труб для нефтяной промышленности и требования, предъявляемые к ним. Виды труб нефтяного сортамента, их назначение и применяемый материал. Фитинги.

Характеристика металлов, применяемых в компрессоростроении.

Номенклатура крепежных изделий. Болты, гайки, шпильки, шайбы, заклепки. Их сорта по ГОСТу.

Подшипники. Давление вращающегося подшипника на опоры. детали подшипников. Подшипники радиальные, упорные, радиально-упорные и подшипники скольжения. Серии подшипников. Условия работы, применение и рабочий срок службы подшипников качения в наиболее нагруженных узлах изучаемых машин. Выбор подшипников качения для определенных условий работы (в зависимости от нагрузки и количества оборотов).

Канаты стальные, применяемые в нефтегазовой промышленности.

*Неметаллические материалы.*

Виды материалов, относящихся к неметаллическим.

Пластмассы, их виды и основные свойства.

Область применения пластмасс.

Пластмассы - полистирол, полиэтилен, фторопласт, полиамид, капрон, винипласт, плексиглас, асбестотекстолит, гегинакс, остеклотекстолит- их свойства и область применения.

Резиновые и эбонитовые материалы и изделия.

Резина, способы ее получения и основные свойства.

Шланги паровые, бензо- и маслостойкие.

Эбонит, его свойства и область применения.

Графитовые материалы, их свойства и область применения.

Теплоизоляционные материалы и их свойства.

Прокладочные материалы. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор набивки в зависимости от среды, давления и температуры.

Фрикционные материалы (асбобакелитовые, феррадо).

Абразивные материалы, их свойства и инструменты.

Подразделение абразивных материалов по ГОСТ-3647-71. Шлифовальные круги различной формы.

Лакокрасочные материалы. Подразделение лакокрасочных материалов, в зависимости от их применения. Основные свойства лакокрасочных материалов.

Клеи, их назначение. Клеи животного и растительного происхождения.

Синтетический клей, его виды и основные свойства.

*Горюче-смазочные материалы.*

Нефть и продукты ее переработки. Основные марки бензинов и дизельного топлива по ГОСТу, их основные свойства и применение. Правила обращения с этилированным бензином. Влияние качественных показателей горючего на работу двигателя. Правила хранения и транспортировки бензина и дизельного топлива.

Основные характеристики топлива, применяемого в летний и зимний периоды для двигателей передвижных компрессорных установок в бурении и нефтедобыче.

Основные марки масел, их свойства и применение. Причины изменения свойства масел при работе двигателя и компрессора. Простейшие способы определения качества масел. Марки консистентных масел. Солидол, конталин. Эксплуатационные материалы.

Основные характеристики масел, применяемых в зимний и летний периоды работы передвижных компрессорных установок в бурении и нефтедобыче.

Жидкости для системы охлаждения.

Незамерзающие жидкости. Их сорта, свойства и правила применения.

Экономия горюче-смазочных материалов при проведении работ машинистом передвижного компрессора.

## Тема 1.4 Сведения из технической механики, термодинамики, теплотехники и гидравлики

### *Понятие о силе и движении*

Понятие о силе. Сила тяжести. Плотность тела. Вес. Единица веса. Весы и взвешивание. Удельный и объемный вес. Виды сил. Величина силы. Направление и точка приложения силы. Графическое изображение силы. Сложение и разложение сил, направленных по одной прямой и под углом. Равнодействующая и уравновешивающая силы.

Параллелограмм сил. Параллельные силы; их сложение и разложение. Центр тяжести.

Момент сил. Опрокидывающий и удерживающий момент. Коэффициент устойчивости свободно стоящих тел.

равновесие тел: устойчивое и безразличное.

Виды движения. Понятие об инерции. Понятие о массе. Скорость и ускорение в прямолинейном движении. Свободное падение тел. зависимость между силой, массой и ускорением. Вращательное движение. Скорости: окружная, угловая.

### *Работа, мощность, энергия*

Понятие о работе, мощности и их измерение.

Трение 1-го и 2-го рода. Коэффициент трения. Трение полезное и вредное. Работа полезных и вредных сопротивлений в технике.

Коэффициент полезного действия.

Энергия. Превращение энергии.

### *Передача движения*

Виды передач: ременная, цепная, зубчатая, червячная. Передаточное число. Порядок расчета частоты вращения в передачах. Передачи вращения парами зубчатых колес.

Устройство и назначение осей и валов.

Подшипники скольжения и их устройство. Назначение и материалы вкладышей подшипников. Шариковые, роликовые и игольчатые подшипники.

### *Муфты и тормоза*

Соединительные муфты: жесткие и эластичные, кулачковые и фрикционные. Принцип действия муфт. Принцип действия дисковых, конических и ленточных фрикционных муфт.

Устройство и принцип действия колодочных и ленточных тормозов.

### *Сведения о механизмах и деталях машин*

Понятие о машинах и механизмах. Устройство механизмов. Кинематические пары и их свойства. Кинематические цепи и степени их подвижности. Машины - двигатели и машины-исполнители. Периодическое и непериодическое регулирование хода машины.

Виды соединений: заклепочные, сварные, резьбовые, клиновые, шпоночные, соединения на шлицах. Характеристика соединений и их применение.

Простые грузоподъемные механизмы: блоки, тали, полиспасты, лебедки, домкраты; их применение. Выигрыш в силе при применении перечисленных механизмов. Понятие о коэффициенте полезного действия машины.

### *Основные понятия и законы термодинамики*

Понятие о тепловом состоянии вещества (рабочего тела). Основные термодинамические параметры. Физическое состояние вещества. Понятие об объеме, массе, плотности и удельном объеме веществ.

Температура рабочего тела, методы ее измерения. Термометр. Температура как мера внутренней энергии тела.

Давление. Давление жидкости и газа в закрытых и открытых сосудах. Методы и приборы измерения давления.

Понятие о работе. Единицы измерения работ. понятие о мощности и единицы ее измерения. Понятие об энергии. Кинематическая и потенциальная энергия.

Параметры состояния газа. Понятие об идеальном и реальных газах.

Основные законы идеальных газов.

Первое начало термодинамики.

Термодинамические процессы (изохорический, изобарический, изотермический, адиабатический, политропический), их сущность. Термодинамический цикл работы компрессора.

### *Основы теплотехники*

Понятие о теплоте. Единицы измерения теплоты.

Способы распространения теплоты. Понятие о теплопроводности.

Конвенция естественная и искусственная. Теплопередача.

Теплообмен излучением.

Случай теплопередачи через разделительную стенку. Коэффициент теплопередачи.

Горение как процесс окисления. Гомогенное и гетерогенное горение. Процесс горения.

Принципы сжигания топлива. Понятие о теоретически необходимом объеме воздуха, коэффициент избытка воздуха.

Понятие о топливе, его общая характеристика и состав. Понятие о теплотворной способности топлива.

Важнейшие виды топлива и их характеристика. Твердое, жидкое и газообразное топлива.

Понятие о полноте сгорания топлива. Полное и неполное сгорание топлива. Обеспечение экономичности сгорания топлива.

### *Основы гидравлики*

Основные свойства жидкостей (плотность, удельный вес, удельный объем, сжимаемость, вязкость, упругость паров, поверхностное натяжение). Понятие о гидростатическом давлении. Единицы измерения давления. Закон Паскаля. Общие понятия о давлении на стенки сосуда. Закон Архимеда.

Трубопроводы и их назначение. Движение жидкости по трубопроводам. Ламинарный режим течения. Турбулентный режим течения. Общие понятия о гидравлических сопротивлениях. Местные гидравлические сопротивления.

Движение двухфазных потоков по трубопроводам. Влияние агрессивных жидкостей на работу оборудования. Методы борьбы с коррозией.

Общие сведения об измерении расхода жидкости. Водомер. Камерные диафрагмы, скоростные трубки, турбинные счетчики, лопастные счетчики.

Измерение расхода жидкости в мерных емкостях.

Зачет.

## Модуль 2. Специальная технология

### Тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
2.1	Стандарты на качество нефтепродуктов и сухогрузов	6
2.2	Оборудование и обслуживание парков с высококачественными нефтепродуктами и сжиженными газами	26
2.3	Контроль за отбором проб, режимов перекачки и подогревом резервуаров	32
2.4	Введение операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями	12
2.5	Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка	12
2.6	Автоматизация и механизация трудоемких процессов на нефтебазе, нефтеперекачивающей станции (НПС). Контрольно – измерительные приборы	14
2.7	Борьба с потерями нефти и нефтепродуктов при хранении и транспортировке	6
ПА	Зачет	
	<b>Всего:</b>	<b>108</b>

### Содержание модуля

#### Тема 2.1 Стандарты на качество нефтепродуктов и сухогрузов

Государственные стандарты или межцеховые условия на качество всех продуктов (нефти, нефтепродуктов, сухогрузов), хранящихся, отправляемых и принимаемых на распределительной нефтебазе и товарном резервуарном нефтепарке.

“Положение об организации контроля и обеспечении сохранности качества нефтепродуктов в системе Российского Государственного концерна по обеспечению нефтепродуктами “Роснефтепродукт”- РД 112-РФ-040-91.

Состав нефти, нефтяных и природных газов. Характеристика нефти и нефтепродуктов.

Основные свойства нефти и нефтепродуктов: плотность, удельный вес, вязкость, упругость паров, температура кипения, температура застывания, температура вспышки и воспламенения, молекулярная масса, механические примеси, содержание парафина и т.д. Диэлектрическая проницаемость нефти, испарение нефтей.

Содержание в нефти кислорода, азота, серы и других химических элементов.

Физико-химические свойства нефтяного газа, широкой фракции углеводородов и сжиженного газа.

Товарная номенклатура нефти и нефтепродуктов, область ее применения.

Классификация нефти и нефтепродуктов. Степень огнеопасности. Влияние углеводородного состава на эксплуатационные свойства товарных топлив.

Методы проведения анализов нефти и нефтепродуктов и их цели. Определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях. Определение температуры, содержание механических примесей и воды.

Составление паспорта качества на нефтепродукт.

Обеспечение сохранности нефти, нефтепродуктов, газа и реагентов. Основные причины потерь и порчи нефти и нефтепродуктов при хранении и транспортировке, методы их предотвращения.

Порядок проведения целевых смесений нефтепродуктов. Приготовление раствора щелочи и кислоты нужной концентрации

Применение при транспортировке нефти, топлив и масел ингибиторов коррозии.

## **Тема 2.2 Оборудование и обслуживание парков с высококачественными нефтепродуктами и сжиженными газами**

Состав оборудования и материал по обслуживанию насосных станций по перекачке нефтепродуктов, резервуарных парков, трубопроводных коммуникаций, сливо-наливных железнодорожных и автналивных эстакад, нефтепричалов, этило-смесительных установок:

-распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс.т.;

-руководство всеми работами: распределительной нефтебазы с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс.т.;

-товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автналивных эстакад, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз и наливных пунктов нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объема перекачки или налива нефти и нефтепродуктов до 5000 т в сутки;

-этило-смесительных установок, нефтеловушек, факельного хозяйства, газопроductопроводов высокого и низкого давления, газгольдеров, сливо-наливных эстакад и причалов;

-парков с высококачественными нефтепродуктами и сложной системой коммуникаций;

-руководство работой сливщиков-наливщиков.

## **Тема 2.3 Контроль за отбором проб, режимов перекачки и подогревом резервуаров**

Производство отбора проб для проведения анализов. Цель и организация проведения лабораторного контроля.

Показатели качества, характеризующие нефть и нефтепродукты. Допустимые пределы качества, методы контроля качества.

Приборы, приспособления и инструменты для отбора проб: стационарные и переносные автоматические и ручные пробоотборники.

Индивидуальная, средняя и контрольная пробы. Отбор средней пробы нефтепродукта из резервуара. Отбор проб из железнодорожных и автомобильных цистерн и из наливных судов. График отбора проб, хранение проб нефти и нефтепродуктов.

Правила безопасности при отборе проб. Правила пользования переносным пробоотборниками.

Пробоотборники “Доза НТ-1”, “Доза ГЖ-1”, автоматический пробоотборник “Проба-1М”. Автоматические анализаторы товарной нефти; прибор для определения содержания механических примесей, плотномер для товарной нефти.

Осуществление контроля за отбором проб и режимом перекачки.

Наблюдение за подогревом резервуаров, за состоянием продуктовых и паровых линий на территории обслуживаемых парков, эстакад, нефтеловушечного хозяйства. Условия регулирования грузопотоков по подводящим и отводящим трубопроводам.

## **Тема 2.4 Введение операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями**

Правила и сроки налива и слива цистерн, судов, погрузки и выгрузки вагонов. Осуществление расстановки цистерн по фронту слива-налива и вагонов по фронту погрузки и разгрузки.

Условия и правила перевозки грузов по железной дороге и воде. Условия договора с железной дорогой на эксплуатацию подъездных путей завода.

Правила приема и сдачи нефтепродуктов и сжиженных газов. Введение операции по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями.

“Инструкция о порядке поступления, хранения, отпуска и учета нефти и нефтепродуктов на нефтебазах, наливных пунктах и автозаправочных станциях системы Гокомнефтепродукта” (от 15.08.85г).

Метрологическое обеспечение измерений при учете нефтепродуктов.

Определение объема нефтепродукта в резервуаре по градуировочным таблицам. Перевод в весовые единицы путем умножения на плотность.

Отпуск нефтепродуктов по талонам ( за наличные деньги или безналичной форме с помощью кредитных карточек).

Договоры с железной дорогой на эксплуатацию подъездных путей завода, условия их заключения.

Введение операций по сдаче, отгрузке нефти и нефтепродуктов. Оформление расчетов с транспортными организациями.

Накладная для отгрузки нефтепродуктов автотранспортом, железной дорогой и нефтеналивными судами.

Оформление актов на простой цистерн.

### **Тема 2.5 Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка**

Учет нефти и нефтепродуктов при передаче смены операторами путем снятия указателей суммарного счетчика всех топливораздаточных колонок АЗС, счетчиков и расходомеров узлах учета нефти, нефтепродуктов. Определение на основании этих показателей объема реализованных потребителям за смену нефтепродуктов. Записи в сменном журнале.

Определение в резервуарах уровня нефтепродуктов, уровня подтоварной воды, температуры и плотности нефтепродукта. Определение объема (массы) продукта, находящегося (оставшихся после смены) в резервуарах АЗС и товарных нефтепарков. Определение количества нефтепродуктов, расфасованных в мелкую тару. Проверка с помощью образцовых мерников погрешности каждой топливораздаточной колонки.

Введение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка. Оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов, на прием порожних вагонов.

Составление сменного отчета на АЗС и товарном парке. Приложение к сменному отчету накладных на поступление и отпуск нефтепродуктов за смену, талонов за их отпуск, остатков денег.

### **Тема 2.6 Автоматизация и механизация трудоемких процессов на нефтебазе, нефтеперекачивающей станции (НПС). Контрольно – измерительные приборы**

Основные положения автоматизации и механизации трудоемких процессов.

Автоматизация учета нефти и нефтепродуктов в резервуарах. Диспетчеризация на нефтебазах. Управление электроприводами. Пуск и установка электродвигателей насосов. Дистанционное управление электроприводами задвижек. Управление электроприводами механизмов резервуаров. Ограничитель налива железнодорожных цистерн. Стояк сливной механизированный в условиях нефтебазы для одиночных сливо – наливных операций.

Система дистанционного контроля за наполнением и опорожнением резервуаров, программно – автоматическое управление резервуарами.

Общие сведения о контрольно – измерительных приборах, применяемых на нефтебазах, НПС и их назначение. Классификация приборов. Устройство метрштоков, реек и мерных лент.

Уровнемеры для замера уровня жидкости в резервуарах. Конструкция и принцип действия уровнемеров. Ограничители аварийного уровня жидкости в резервуарах.

Приборы для измерения температуры. Установка термометров на нефтепроводе и резервуарах.

Приборы для измерения количества и расхода нефти и нефтепродуктов. принцип их работы. Регулирующие и сигнализирующие приборы.

Аппаратура для отбора проб: стационарные и переносные пробоотборники, позволяющие производить герметичный отбор проб и обеспечивающие сохранность качества пробы и т.д.

## Тема 2.7 Борьба с потерями нефти и нефтепродуктов при хранении и транспортировке

Классификация потерь и их характеристика. Потери нефти и нефтепродуктов: количественные (от утечек), качественно – количественные (от испарения), качественные (при смешении различных сортов нефтепродуктов). причины потерь нефти и нефтепродуктов.

Пути максимального снижения потерь нефти и нефтепродуктов:

- А) уменьшение объема газового пространства в резервуарах;
- Б) понижение температуры в резервуаре;
- В) герметизация резервуара и др.

Мероприятия по уменьшению потерь нефти и нефтепродуктов при перевозке их в вагонах – цистернах и наливом в судах. Определение потерь. Задачи оператора товарного по обеспечению минимальных потерь нефти и нефтепродуктов при приеме, хранении, транспортировке и отпуске.

Зачет.

## Модуль 3. Охрана труда и промышленная безопасность опасных производственных объектов. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Производственная санитария и гигиена труда

### Тематический план

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Основные сведения по охране труда и основным законодательствам по охране труда	2
2.	Система управления охраной труда на предприятиях нефтяной и газовой промышленности Требования охраны труда к организации труда при выполнении работ оператора товарного	4
3.	Производственный травматизм, вредные воздействия на организм человека и профзаболевания	2
4.	Производственная санитария и гигиена труда	2
5.	Электробезопасность	2
6.	Пожарная безопасность	2
ПА	Зачет	
<b>ИТОГО:</b>		<b>14</b>

### Содержание модуля

#### Тема 3.1. Основные по охране труда и основы законодательства по охране труда

Понятие об охране труда как системе Государственных мер и гарантий по обеспечению безопасных и здоровых условий труда, правовой защите и компенсациях работнику.

Закон Российской Федерации об охране труда, основные его положения. Законодательство о труде подростков, женщин. Технические аспекты охраны труда. Льготы и компенсации за профессиональную вредность производства, при полной или частичной потере трудоспособности, в случаях смерти рабочего на производстве.

Надзор и контроль за соблюдением Закона об охране труда. Государственный надзор, осуществляемый Министерством труда России и профсоюзами, федеральным горным и промышленным надзором России (Госгортехнадзором России). Их роль в разработке и осуществлении мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на производстве.

Санитарно-эпидемиологический надзор.

Государственный пожарный надзор. Госэнерго надзор, Газовый надзор.



Военизированные части и отряды по предупреждению возникновения и ликвидации открытых газовых и нефтяных фонтанов. Осуществление этими подразделениями ведомственного надзора за соблюдением “Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности” и др. нормативных документов.

Внутриведомственный контроль за выполнением законодательства о труде. Комплексные проверки предприятий по охране труда. Общественный контроль, организуемый профсоюзами.

Ответственность за нарушение законов Российской Федерации, правил и норм по охране труда. Дисциплинарная, административная, материальная и уголовная ответственности.

### **Тема 3.2. Система управления охраной труда на предприятиях нефтяной и газовой промышленности.**

#### **Требования охраны труда к организации труда при выполнении работ оператора товарного**

Общие сведения об основных требованиях руководства работой в области охраны труда в нефтяной и газовой отрасли.

Внутриведомственный контроль за охраной труда.

Сущность шестиступенчатого контроля по охране труда.

Положения и требования по охране труда по профессии “слесарь по ремонту технологических установок”.

Права, обязанности и ответственность работника с учетом профессии “слесарь по ремонту технологических установок”, перечень опасных работ, порядок их проведения, с указанием лиц, ответственных за безопасное выполнение таких работ.

Возможные опасные моменты, возникающие при запуске, работе и остановке технологических установок.

Нефть и нефтепродукты как взрывоопасные вещества. Токсичность нефти, нефтяного газа и их действие на организм человека. Признаки отравления парами нефти и газа. Предельно допустимые концентрации паров нефти, газа и других веществ в рабочей зоне. Средства индивидуальной защиты от паров нефти и газа, фильтрующие и изолирующие противогазы и их использование.

Мероприятия по охране труда на территории нефтепромыслов, установок подготовки нефти, насосных станций и резервуарных парков.

Обеспечение технического надзора за осуществлением технологического процесса исправной работы оборудования. Мероприятия по ликвидации возможных аварий при установке.

Правила подготовки оборудования и аппаратов к ремонту. Порядок проведения ремонтных работ. Чистка и промывка оборудования.

Сосуды и котлы, работающие под давлением, правила их безопасной эксплуатации, сроки освидетельствования, подготовка к освидетельствованию. Виды и порядок проведения испытаний и оформления документов.

Правила пуска в работу, остановка и эксплуатация насосов.

Грузоподъемные устройства., правила работы при погрузке - разгрузке оборудования.

Правила безопасного обслуживания контрольно- измерительных приборов и автоматики.

Особенности правил безопасности при работе с парафинистыми и сернистыми нефтями, токсичность сернистых нефтей. Средства защиты обслуживающего персонала

Особенности тушения воспламеняющихся нефтей и газа на технологических установках., в резервуарных парках, средства пожаротушения. Оборудование технологических установок противопожарными средствами.

Соблюдение правил пожарной безопасности при работе технологических установок.

Предупредительные надписи, плакаты, ограждения, указатели. Освещение и вентиляция в помещениях технологических установок.

Нормативно-техническая документация по охране труда.

Общие сведения о правилах устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Общие сведения о Правилах устройства электроустановок.

Общие сведения о Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правилах безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

Общие сведения о Правилах безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Общие сведения о правилах безопасности при разработке нефтяных и газовых месторождений на континентальном шельде.

Государственная система стандартизации, в том числе система стандартизации безопасности труда (ССБТ), санитарные нормы (СН), правила инструкции и положения органов государственного надзора.

Контроль за соблюдением ССБТ, правил и норм по охране труда.

“Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности” – основные правила по охране труда на нефтегазодобывающих предприятиях.

### **Тема 3.3. Производственный травматизм, вредные воздействия на организм человека и профзаболевания.**

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях.

Ознакомление с положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве и Инструкцией о расследовании и учете несчастных случаев на подконтрольных Госгортехнадзору России предприятиях и объектах.

Порядок расследования групповых, тяжелых и смертельных несчастных случаев. Порядок составления актов расследования несчастного случая. Порядок рассылки организациям экземпляров акта.

Анализ производственного травматизма. Разработка на основе анализа мероприятий по предотвращению несчастных случаев по аналогичным причинам.

Шум и вибрация на производстве. Причины высоких уровней шума и вибрации машин на производстве. Вредное воздействие на организм человека высоко уровня шума. Нарушение нормальной деятельности нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, возникновение хронических заболеваний, увеличение энергетических затрат человека, преждевременное переутомление, притупление внимания и замедление реакции у работающих.

Профилактика неблагоприятного воздействия производственного шума и вибрации на работающих, вредных и отравляющих веществ.

Ответственность рабочих и администрации за нарушение правил безопасности или специальных инструкций в порядке, установленном законами Российской Федерации и Правилами внутреннего трудового распорядка.

Анализ профессиональных заболеваний.

Порядок расследования и учета профзаболеваний. Разработка мероприятий по предупреждению случаев профзаболеваний. Ответственность по производственному травматизму и профзаболеваниям.

### **Тема 3.4. Производственная санитария и гигиена труда**

Основные понятия о производственной санитарии и гигиене труда, утомляемости. Рациональный режим труда и отдыха. Распорядок рабочего дня.

Правила личной гигиены.

Основные понятия о санитарных требованиях к промышленным предприятиям, производственным и вспомогательным помещениям. Санитарная классификация производств и размеры санитарно – защитных зон для них.

Санитарные правила организации производственных процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию.

Метеорологические условия производственной среды. Основные слагаемые метеорологических условий. Влияние метеорологических условий на условия труда работающих.

Нормы температуры, влажности, скорости движения воздуха в производственных помещениях, регламентируемые санитарными нормами проектирования промышленных предприятий.

Контроль за температурой окружающей среды, влажностью, скоростью движения воздуха.

Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Предельно допустимые концентрации паров нефти, нефтепродуктов и газа в воздухе рабочей зоны.

Технические и гигиенические мероприятия для предотвращения неблагоприятного воздействия метеорологических факторов. Устройство вентиляции. Внедрение спецодежды, изготовленной из материалов, плохо проводящих или отражающих тепло и отражающих лучистую энергию.

Рациональное освещение рабочих мест, имеющее важное гигиеническое значение.

Нормы освещенности (применительно к лампам накаливания) и размещение светильников, установленные Правилами безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

Основные нормы по размещению санитарно-бытовых помещений.

Санитарные требования, предъявляемые к снабжению водой работающих на промышленных предприятиях. Правила пользования питьевой водой. Требования по систематическому обеспечению работающих горячим питанием.

Нормы бесплатной выдачи рабочим спецодежды, спецобуви и предохранительных приспособлений. Порядок выдачи спецодежды и спецобуви.

Основные средства индивидуальной защиты.

Маркировка средств индивидуальной защиты.

Существующие типы промышленных противогазов. Условия применения в работе того или иного типа противогаза.

Кислородные изолирующие регенеративные респираторы, их краткая техническая характеристика, условия применения того или иного типа респиратора.

Медико-санитарное обслуживание рабочих. Периодические медосмотры.

### **Тема 3.5. Электробезопасность**

Специфические особенности эксплуатации электроустановок на предприятиях отрасли.

Основные причины несчастных случаев от воздействия электрического тока.

Термическое, электролитическое и биологическое воздействие электрического тока на организм человека.

Электрические травмы, электрический удар. Факторы, определяющие характер и последствия поражения человека электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Условия, при которых возникает опасность поражения человека электрическим током. Попадение человека в электрическую сеть, меры по спасению его и оказание первой помощи. Понятие о шаговом напряжении.

Классификация помещений по электробезопасности в зависимости от характера окружающей среды в соответствии с “Правилами устройства электроустановок”. Помещение без повышенной опасности. Помещения с повышенной опасностью. Помещения особо опасны.

Защитные меры в электроустановках по предотвращению поражения людей электрическим током. Защитное разделение. Контроль и профилактика повреждений изоляции.

Защита обеспечением недоступности электрических цепей. Защитное заземление. Требования, предъявляемые к заземляющим устройствам. Типы искусственных и естественных заземлителей. Защитное зануление. Защитное отключение. Классификация защитных средств, применяемых в электроустановках. Изолирующие защитные средства.

Организация безопасной эксплуатации электроустановок (в соответствии с “Правилами устройства электроустановок (ПЭУ)” и “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей”). Оперативное обслуживание электроустановок. Работа на электроустановках.

Сущность процессов возникновения и накопления электрических зарядов (электризация). Перечень производственных процессов на предприятии, приведении которых возникает и накапливается статическое электричество. Опасность разрядов статического электричества в соответствии с “Правилами защиты от статического электричества”.

Особенности защиты от статического электричества оборудования, классификация взрывоопасности помещений и открытых пространств по “Правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности”.

Предотвращение накопления зарядов на оборудовании заземлением оборудования и коммуникаций.

Снижение интенсивности возникновения зарядов статического электричества подбором скорости движения веществ, исключением разбрызгивания и распыления веществ, отводом электрического заряда, подбором поверхностей трения, очисткой горючих газов и жидкостей от примесей.

Отвод зарядов статического электричества, накапливающихся на людях. Электропроводящие иоды. Заземленные зоны, помосты и рабочие площадки. Токопроводящая обувь.

Методы и приборы для измерения зарядов статического электричества.

### **Тема 3.6. Пожарная безопасность**

Пожарная безопасность в нефтяной и газовой промышленности.

Причины возникновения пожаров. Основы пожарной профилактики. Основные противопожарные нормы и требования, предъявляемые к производственным сооружениям и оборудованию.

Основные условия горения веществ. Общая характеристика пожарной опасности горючих веществ (температура вспышки, температура воспламенения и самовозгорания, взрывоопасность). Пожаро- и взрывоопасность природного газа, а также горюче-смазочных материалов.

Противопожарные мероприятия. Организация пожарной охраны промышленных предприятий и основные функции этой охраны.

Правила ведения открытых огневых работ. Законодательство Российской Федерации в области пожарной безопасности. Основные требования по организации безопасного проведения сварочных и других огневых работ на взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах нефтяной промышленности.

Порядок оформления документации, для проведения огневых работ на взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах.

#### ***Классификация огневых работ***

Исключительные случаи проведения огневых работ на действующих взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах, когда эти работы невозможно проводить на специально оборудованных площадках, при условиях: если это не создает угрозы взрыва, пожара и не противоречит технологическому регламенту.

Требования к исполнителям (электросварщикам, газосварщикам, газорезчикам, бензорезчикам, паяльщикам и т.д.) огневых работ:

- наличие квалификационного удостоверения;
- отсутствие медицинских противопоказаний;
- наличие обучения по эксплуатации газоанализаторов применяемого типа;
- наличие обучения по пожарно-техническому минимуму.

Действие исполнителей при подготовке к проведению огневых работ и во время выполнения огневых работ:

- получение инструктажа по безопасному проведению огневых работ
- ознакомление с нарядом-допуском и подпись в наряде-допуске
- ознакомление с объектом работ на месте предстоящего проведения огневых работ
- начало выполнения работ только по указанию лица, ответственного за их проведение
- выполнение только тех работ, которые указаны в наряде-допуске -соблюдать меры безопасности, предусмотренные в наряде-допуске
- уметь пользоваться средствами пожаротушения
- при возникновении пожара немедленно принять меры к вызову пожарной части и приступить к ликвидации загорания
- после окончания огневых работ тщательно осмотреть место проведения этих работ и устранить выявленные нарушения, которые могут привести к возникновению пожара, к травмам, авариям;

-прекращать огневые работы при возникновении опасной ситуации.

### ***Подготовительные работы к организации и проведению огневых работ***

Подготовительный этап для обеспечения безопасности при проведении огневых работ. Подготовительные работы на местах временных огневых работ. Создания безопасных условий проведения огневых работ. Подготовка оборудования, коммуникаций, конструкций к проведению огневых работ.

Порядок назначения ответственного лица за подготовку объекта к проведению на нем огневых работ. Требования к эксплуатационному персоналу, осуществляющему подготовку объекта.

Определение опасной зоны, обозначение предупреждающими знаками и надписями.

Подготовка оборудования, находящегося на объекте проведения огневых работ к остановке и отключению. Порядок остановки и отключения.

Обеспечение требований безопасности на месте проведения огневых работ. Подготовка площадок металлоконструкций, конструктивных элементов зданий, которые находятся в зоне проведения огневых работ.

Аншлаги, вывешиваемые после остановки оборудования при проведении огневых работ на объекте.

Меры предупреждения возгорания паров и газов нефти и нефтепродуктов при проведении огневых работ на резервуарах и внутри них.

Меры безопасности перед сварочными работами на нефтепроводе.

Выбор типа газоанализатора в зависимости от газа или паров взрывоопасных и токсичных веществ.

Справочная таблица взрывоопасных и токсичных веществ по ГОСТ 51330.19-99, ГГОСТ 12.1.005-88 и ВСН 64-86

### ***Наряд-допуск на проведение огневых работ***

Организация постоянных и временных постов ведения огневых работ, основные требования. Необходимость проведения огневых работ на действующих взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах. Условия допуска в исключительных случаях. Порядок оформления и утверждения письменного наряда-допуска на огневые работы в зависимости от объекта, на котором будут проводиться работы.

Типовая форма наряда-допуска

Схемы объектов и точки отбора проб воздушной среды при выполнении огневых работ.

Согласование наряда-допуска с пожарной охраной предприятия.

Порядок согласования наряда-допуска со службами предприятия в соответствии с инструкциями, разрабатываемыми на предприятиях.

### ***Правила проведения огневых работ***

Проведение и оформление инструктажа исполнителям огневых работ на конкретном объекте.

Допуск к проведению огневых работ.

Контроль за состоянием воздушной среды в аппаратах, коммуникациях, на которых проводятся огневые работы, и в опасной зоне. Меры, исключающие возможности выделения в воздушную среду взрывоопасных, взрыво-пожароопасных и пожароопасных веществ во время огневых работ.

Возможные аварийные ситуации при проведении огневых работ. Действия при аварийных ситуациях в соответствии с Планом ликвидации аварий, разработанным и утвержденным для данного объекта.

Действия в случае превышения содержания горючих веществ в опасной зоне.

Оформление наряда-допуска при аварийных ситуациях.

Действия по прекращению проведения огневых работ в случаях несоблюдения мер безопасности, при возникновении опасных ситуаций.

Дополнительные требования безопасности при проведении огневых работ на высоте.

Дополнительные требования безопасности при проведении огневых работ в замкнутых пространствах, колодцах, емкостях, резервуарах, траншеях, прямках и т.п.

Производство огневых работ на газопроводах.

### ***Требования пожарной безопасности, предъявляемые к огневым работам***

Газоэлектросварочные и паяльные работы, резка металла, работа с клеями, мастиками, битумами, полимерами и другими горючими материалами. Порядок их проведения. Пожарная опасность работ и особенности пожарной опасности данных работ.

Основные причины пожаров при производстве и ведении газоэлектросварочных работ: нарушение правил ведения работ, неисправность газоэлектросварочного оборудования, отсутствие контроля за местами ведения работ по их завершению. Меры по предупреждению пожаров в процессе подготовки, ведения, контроля за местами проведения огневых работ, а также по их окончании.

Проведение огневых работ на установках, находящихся под давлением, при проведении работ на емкостях из-под ЛВЖ и ГЖ без предварительной их подготовки. Порядок ведения огневых работ во взрывоопасных и взрывопожароопасных подразделениях организации.

Пожарная опасность газов, применяемых при выполнении работ. Особенности обращения с баллонами для сжатых и сжиженных газов. Свойства карбида кальция при его транспортировке, правила хранения и применения. Ацетиленовые генераторы, основные требования к аппаратам. Места расположения ацетиленовых аппаратов и баллонов с газами, защита их от открытого огня и других тепловых источников. Порядок испытания и проверки газоподводящих шлангов. Электросварочные аппараты, основные требования к аппаратам. Техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт. Подключение сварочных аппаратов, соединение кабелей. Электроды, применяемые при сварке, требования к "держателям".

Виды и область применения противопожарного оборудования и инвентаря. Назначение и устройство. Первичные средства пожаротушения. Назначение, техническая характеристика, порядок работы и их месторасположение. Источники водоснабжения. Внутренние пожарные краны.

Порядок сообщения о пожаре. Приемы тушения пожара до прибытия пожарных подразделений. Принятие мер по предотвращению распространения пожара. Пути и порядок эвакуации, план эвакуации. Действия рабочих и служащих после прибытия пожарных подразделений (оказание помощи в прокладке рукавных линий, участие в эвакуации материальных ценностей и выполнении других работ по распоряжению руководителя пожаротушения).

### ***Обязанности и ответственность руководителей и исполнителей***

Обязанности ответственного за огневые работы. Обязанности исполнителей огневых работ.

Ответственность за организацию мер по обеспечению безопасности при подготовке и проведению сварочных и других огневых работ. Ответственность за обеспечение мер по безопасному проведению огневых работ на территории взрывоопасных, взрывопожароопасных и пожароопасных объектах.

Ответственность за несоблюдение требований безопасности при и подготовке и проведении огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.

Общие правила хранения горюче-смазочных материалов.

Правила хранения обтирочного материала, контроль за неисправностью электропроводки, электронагревателей, электродвигателей.

Оснащение двигателей внутреннего сгорания искрогасителями. Необходимость строгого соблюдения правил обращения с жидким топливом (недопустимость поднесения к емкостям открытого огня и других нарушений). Правила работы в газоопасной среде.

Огнегасящие средства, огнетушители, противопожарный инвентарь и средства связи. Требования, предъявляемые к огнегасящим средствам, виды огнегасящих средств.

Способы тушения горящих твердых веществ, материалов и огнеопасных жидкостей (конденсата) в металлических резервуарах и емкостях. Применение воды при тушении твердых веществ и огнеопасных жидкостей.

Газообразные и порошкообразные средства пожаротушения. Типы и принцип действия огнетушителей (жидкостные, пенные, газовые, сухие).

Противопожарный инвентарь, применяемый на предприятиях (ящики с песком, ломы, лопаты, топоры, ведра багры и др.), правила хранения этого инвентаря. Пожарная сигнализация и связь.

Оборудование, устройства и установки для тушения пожаров. Устройства и установки пожаротушения. Распылители для тонкого распыления воды со спринклерными и дренчерными устройствами. Пожарные машины.

Порядок тушения горящих газовых фонтанов. Противопожарные мероприятия в районе возникновения открытого фонтана.

Зачет.

#### Модуль 4. Оказание первой помощи пострадавшим

№ п/п	Тема	Кол-во часов
4.1	Оказание первой помощи пострадавшим	4
ПА	Зачет	
	<b>Всего:</b>	<b>4</b>

Индивидуальный пакет и аптечка. Набор медикаментов и перевязочных средств. Правила пользования ими.

Оказание первой помощи при ушибах, вывихах, переломах, ранениях, отравлениях и поражениях электрическим током, обморожении, ожогах.

Способы остановки кровотечения.

Наложение шин при переломах.

Порядок удаления пострадавшего из зоны действия электрического тока.

Способы искусственного дыхания.

Просмотр видеофильмов по оказанию первой помощи пострадавшим от несчастного случая.

Практические занятия по оказанию первой помощи.

Зачет.

#### Модуль 5. Охрана окружающей среды

№ п/п	Тема	Кол-во часов
5.1	Охрана окружающей среды	4
ПА	Зачет	
	<b>Всего:</b>	<b>4</b>

Функции и задачи Государственного комитета РФ по охране природы.

Административная и юридическая ответственность за нарушения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Связь между рациональным природопользованием и состоянием окружающей среды. Ресурсосберегающие, энергосберегающие технологии.

Загрязнение атмосферы, вод, земель. Продукты загрязнения и способы их переработки и утилизации.

Моделирование экологических ситуаций, прогнозирование последствий технологических выбросов с учетом климатических условий, особенностей ландшафта, расположения социальных объектов.

Очистные сооружения (использование иммобилизованных ферментов и микробных фильтров).

Биодеграция и биоконверсия отходов производства.

Безотходные технологии.

Методы рекультивационных работ. Озеленение промышленных зон с учетом рекомендаций промышленной ботаники.

Зачет.

## **5.2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА**

### **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

практической подготовки по программе повышения по профессии рабочих  
“Оператор товарный” 4-го разряда

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование тем</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности	6
2.	Обслуживание и ремонт запорной арматуры и трубопроводов	24
3.	Организация контроля и обеспечения сохранности качества нефти и нефтепродуктов	24
4.	Обучение контролю за отбором проб, режимом перекачки и подогревом резервуаров	22
5.	Обучение ведению операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями	30
6.	Обслуживание оборудования и парков с высококачественными нефтепродуктами и сжиженными газами	36
7.	Обучение учету и оперативной отчетности о работе товарного парка	8
8.	Самостоятельное выполнение работ оператора товарного 4 - го разряда Квалификационная пробная работа	90
	<b>ИТОГО:</b>	<b>240</b>

### **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

#### **Тема 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности**

Инструктаж по охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности (проводят работники соответствующих служб предприятия).

Ознакомление с организацией, планированием труда, системой контроля за сроками изготовления и качеством продукции на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте; опытом передовиков и новаторов производства, развитием наставничества.

В соответствии с темой программы особое внимание уделяется работе обучающихся в составе рабочих бригад и звеньев, практическому внедрению методов работы, обеспечивающих высокое качество работы, бережное отношение к оборудованию, механизмам, приспособлениями, инструментам, экономное расходование материалов и электроэнергии.

#### **Тема 2. Обслуживание и ремонт запорной арматуры и трубопроводов**

Ознакомление с безопасными приемами профилактического обслуживания запорной и регулирующей арматуры трубопроводов. Переключение технологических задвижек по указанию и под наблюдением оператора более высокой квалификации.

Назначение и основные правила эксплуатации запорной арматуры и трубопроводов на обслуживаемом участке. Ознакомление со схемой сбора нефти (газа) на нефтебазе, в резервуарном парке.

Приобретение навыков по выявлению утечек нефти и газа, наблюдение за состоянием запорной арматуры, наземных трубопроводов, проверка состояния газовых колодцев и установленных в них запорных устройств.

Ознакомление с правилами разборки запорной и регулирующей аппаратуры и выявление неисправностей. Замена неисправных деталей.



### **Тема 3. Организация контроля и обеспечения сохранности качества нефти и нефтепродуктов**

ГОСТы и межцеховые условия на качество нефти, нефтепродуктов и сухогрузов, хранящихся, отправляемых и принимаемых на предприятии;

Товарная номенклатура нефти и нефтепродуктов, область ее применения;

Методы проведения анализов нефти и нефтепродуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях;

Организация контроля и обеспечение сохранности качества нефтепродуктов в соответствии с Положением РД 112-РФ-040-91;

Порядок проведения целевых смесений нефтепродуктов;

Приготовление растворов щелочи и кислоты нужной концентрации;

Составление паспорта качества на нефтепродукт;

Применение при транспортировке нефти, топлив и масел ингибиторов коррозии.

### **Тема 4. Обучение контролю за отбором проб, режимом перекачки и подогревом резервуаров**

Производство отбора проб для проведения анализов и лабораторного контроля.

Приборы, приспособления и инструменты для отбора проб.

Отбор проб из железнодорожных и автомобильных цистерн и из наливных судов; их хранение.

Правила пользования переносными пробоотборниками, осуществление контроля за отбором проб.

Автоматические анализаторы товарной нефти.

Осуществление контроля за режимом перекачки.

Наблюдение за подогревом резервуаров, регулирование грузопотоков по подводящим и отводящим трубопроводам.

### **Тема 5. Обучение ведению операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями**

Ознакомление с правилами и сроками слива и налива цистерн, судов; погрузки и выгрузки вагонов.

Осуществление расстановки цистерн по фронту слива-налива и вагонов по фронту погрузки и разгрузки.

Правила перевозки грузов по железной дороге и воде.

Заключение договоров с железной дорогой на эксплуатацию подъездных путей завода.

Ознакомление с правилами приема и сдачи нефтепродуктов и сжиженных газов.

Введение операции по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями.

Изучение и применение в работе “Инструкции о порядке поступления, хранения, отпуска и учета нефти и нефтепродуктов на нефтебазах, наливных пунктах и автозаправочных станциях системы Госкомнефтепродукта” от 15.08.85г

Метрологическое обеспечение измерений при учете нефтепродуктов.

Определение объема нефтепродукта в резервуаре по градуировочным таблицам.

Отпуск нефтепродуктов по талонам фирмы.

Заключение договоров с железной дорогой на эксплуатацию подъездных путей.

Правила финансовых расчетов с железной дорогой.

Введение операций по сдаче, отгрузке нефти и нефтепродуктов, оформление расчетов с транспортными организациями.

Составление накладных для отгрузки нефтепродуктов автотранспортом, железной дорогой, нефтеналивными судами.

Оформление актов на простой цистерн.

## **Тема 6. Обслуживание оборудования и парков с высококачественными нефтепродуктами и сжиженными газами**

Обслуживание парков с высококачественными нефтепродуктами и сжиженными газами по видам оборудования:

-распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс.т.;

-руководство всеми работами: распределительной нефтебазы с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс.т.;

-товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автоналивных эстакад, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз и наливных пунктов нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объема перекачки или налива нефти и нефтепродуктов до 5000 т в сутки;

-этилосмесительных установок, нефтеловушек, факельного хозяйства, газопродуктопроводов высокого и низкого давления, газгольдеров, сливо-наливных эстакад и причалов;

-парков с высококачественными нефтепродуктами и сложной системой коммуникаций;

-руководство работой сливщиков-наливщиков.

## **Тема 7. Обучение учету и оперативной отчетности о работе товарного парка**

Учет нефти и нефтепродуктов при передачи смены операторами.

Определение на основании показаний замеров объема реализованных потребителям за смену нефтепродуктов.

Записи в сменном журнале.

Определение в резервуарах уровня нефтепродуктов, уровня подтоварной воды, температуры и плотности нефтепродукта.

Определение объема (массы) продукта, находящегося (оставшихся после смены) а резервуарах АЗС или товарных нефтепарков.

Определение количества нефтепродуктов, расфасованных в мелкую тару.

Учет нефтепродуктов с применением “Норм естественной убыли нефтепродуктов при приеме, хранении, отпуска и транспортировании” от 26.03.86г и “Норм технологических потерь нефтепродуктов при зачистке резервуаров” от 26.12.94г.

Введение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка.

Оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продукт , на прием порожних вагонов.

Оформление накладных на поступление и отпуск нефтепродуктов за смену. Составление сменного отчета на АЗС или товарном парке.

## **Тема 8. Самостоятельное выполнение работ оператора товарного 4-го разряда**

1. Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 10 до 40 тыс.т.

2. Руководство всеми работами: распределительной нефтебазы с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс.т.

3. Обслуживание оборудования товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автоналивных эстакад, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктов, перевалочных нефтебаз и наливных пунктов нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объем перекачки или налива нефти и нефтепродуктов до 5000 т в сутки.

1. Обслуживание оборудования парков сжиженных газов с объемом емкостей до 500 т

### **Дополнительно:**

1. Обслуживание этилосмесительных установок, нефтеловушек, факельного хозяйства, газонефтепродуктопроводов высокого и низкого давления, газгольдеров, сливо-наливных эстакад и причалов.

2. Приготовление растворов щелочи и кислоты нужной концентрации.

3. Введение процесса очистки промышленных сточных вод, разделение уловленного нефтепродукта.

4. Осуществление контроля за отбором проб и режимом перекачки.

5. Проведение всех перекачек, выполняемых в смену по обслуживаемому хозяйству.
6. Обеспечение сохранности нефти, нефтепродуктов, газа и реагентов.
7. Наблюдение за подогревом резервуаров, за состоянием продуктовых и паровых линий на территории обслуживаемых парков, эстакад, нефтеловушечного хозяйства.
8. Осуществление расстановки цистерн по фронту слива-налива и вагонов по фронту погрузки и разгрузки.
9. Ведение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка, оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов, на прием порожних вагонов.
10. Оформление актов на простой цистерн.
11. Наблюдение за исправностью обслуживаемого инвентаря и оборудования.
12. Руководство работой сливщиков-наливщиков.

## **VI. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **6.1 Организационно-педагогические условия реализации программы**

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, соответствующего профиля и (или) опыт практической деятельности в соответствующей сфере, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

### **6.2 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с программой используемые в образовательном учреждении**

ЧОУ ДПО Учебный центр «Гарант» для реализации программы располагает необходимой материально - технической базой, обеспечивающей проведение теоретических и практических занятий по всем темам учебно-тематического плана обучения и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами.

Обучение проводится в оборудованных учебных аудиториях с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий.

Для практической подготовки по профессии - с предприятиями региона заключены договоры, поэтому базы для прохождения практической подготовки оснащены необходимым оборудованием, технической и нормативной документацией.

### **6.3 Информационно-методическое обеспечение образовательного процесса при реализации программы в образовательном учреждении**

Для реализации образовательной программы разработан учебно-методический комплекс, включающий в себя: методические материалы, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы, тесты и др. контрольно - педагогические измерения, которые разработаны с учетом планируемых результатов освоения программы).

Учебно - методический комплекс, обеспечивающий реализацию образовательной программы ежегодно пересматривается, корректируется и пополняется.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по модулям всех циклов.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, также включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания.

Помимо рекомендованной литературы в библиотеке имеется электронная версия конспектов лекций по курсу. Каждый слушатель на время занятий обеспечивается комплектом учебно-методических материалов, содержащим электронные и печатные информационные разработки, учебные видеофильмы (тиражируются по требованию).

Учебно-методические пособия, содержащие материалы для обучения по разделам (темам), указанным в Программе представлены в виде печатных изданий, плакатов, стендов, планшетов, электронных учебных материалов, тематических видеофильмов, презентаций.

**Материально-техническое и информационно-методическое обеспечение программы**

Наименование компонентов	Кол-во, шт.
<b>Оборудование и технические средства обучения:</b>	
Оборудование учебного класса: столы, стулья, вешалка, стол преподавателя	
Компьютер (ноутбук) с соответствующим программным обеспечением	1
Телевизор	1
Магнитно-маркерная доска	1
Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации (Т 12 Максим III-01)	1
Средства оказания первой помощи (аптечка)	1 комплект
Средства пожаротушения (Огнетушитель порошковый ОП-5)	1 комплект
<b>Информационные материалы</b>	
Учебно-методические пособия, содержащие материалы для обучения по темам, указанным в Программе представлены в виде печатных изданий, плакатов, стендов, планшетов, электронных учебных материалов, тематических видеофильмов, презентаций.	1 комплект
<b>Информационный стенд</b>	
Копия лицензии с соответствующим приложением (лицензия рег. № 1471 от 28.03.2014г. серии 86Л01 № 0000664, выдана Службой по контролю и надзору в сфере образования ХМАО-Югры)	1
Программа профессионального обучения	1
Учебный план	1
Учебно-тематический план	1
Календарный учебный график (на каждую учебную группу)	1
Расписание занятий	1
Адрес официального сайта в сети "Интернет" - <a href="http://www.стандарт.net">www.стандарт.net</a>	1

**Основная литература**

1. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа. – 2002г.
2. Вержичинская С.В., Дигуров Н.Г., Синицин С.А. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие. – 2007г.
3. Рудин М.Г., Сомов В.Е., Амин А.С. Карманный справочник нефтепереработчика/ под редакцией Рудина,- 2004г.

**VII. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Результаты обучения (освоенные ПК/ТФ)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ТФ 1. Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</b></p>	<p><b>Трудовые действия:</b>  Контроль проведения оператором товарным более низкой квалификации обхода по установленному маршруту и осмотра применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;  Регистрация параметров состояния применяемого для приема, размещения, хранения и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;  Контроль состояния фундаментов сооружений, лестниц, пешеходных переходов, навесов, крыш, достаточности освещения сооружений;  Обеспечение удаления осадков с покрытий вертикальных резервуаров, емкостей, цистерн, лестниц, переходов;  Контроль состояния зон хранения товарного продукта;  Контроль состояния тупиковых участков и застойных зон технологических линий (трубопроводов);  Проверка соответствия нумерации (обозначения) устройств, технологического оборудования сооружений технологической схеме объекта, приведение их в соответствие;  Организация и контроль проведения очистки наружных поверхностей трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры от замазученности;  Проверка креплений, герметичности уплотнений и соединений применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;  Проверка технического состояния защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противоткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов;  Оценка степени загрязнения наружной поверхности резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, запорной и регулирующей</p>	<p>Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференцированных зачетов (тестов).</p> <p>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена:  - Теоретический экзамен - в форме экзамена (билеты).  - Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания (заключение) и (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета по обучению на производстве.</p>

арматуры на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

Выявление и устранение мелких неисправностей запорной и регулирующей арматуры, в том числе набивка сальниковых уплотнений, подтяжка резьбовых соединений, на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

Проведение подготовительных работ перед испытаниями трубопроводов, резервуаров, емкостей, цистерн на прочность и герметичность;

Пропарка, продувка, промывка применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

Подготовка применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования к выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию;

Зачистка внутренних поверхностей резервуаров, емкостей, цистерн в период проведения ремонтных работ;

Контроль работ по ремонту (опрессовке) применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

Проверка работоспособности используемого при авариях и инцидентах оборудования и приспособлений, в том числе штанг, тросов, передвижных насосов;

Проверка состояния пожарных водоемов и используемого при пожарах оборудования, в том числе задвижек, гидрантов, колодцев, автоматической системы пожаротушения;

Проверка наличия и исправности необходимых приборов и оборудования для контроля качества товарного продукта;

Контроль проверки наличия и исправности заземляющих устройств, молниеотводов;

Отсоединение заглушками факельной системы от технологических установок и продувка ее азотом перед проведением ремонтных работ;

Зажигание и гашение факела, в том числе дистанционно;

Обеспечение непрерывной подачи газа в факельную систему, своевременного опорожнения технических устройств для сбора конденсата;

Контроль отсутствия подсоса воздуха в факельной системе и образования в ней

взрывоопасных смесей, а также предупреждение гидратообразования в факельной системе;  
 Обеспечение обслуживания нефтеловушек;  
 Проверка наличия и исправности ограждений, целостности обвалований на территории промышленного объекта;  
 Обеспечение поддержания порядка на закрепленной территории промышленного объекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;  
 Координация действий работников более низкого уровня квалификации при обслуживании применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;  
 Информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий;  
 Ведение установленной документации по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта.  
 Читать техническую документацию общего и специального назначения

**Умеет:**  
 Определять механические повреждения применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;  
 Фиксировать параметры состояния применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;  
 Оценивать соответствие нумерации (обозначений) устройств, технологического оборудования сооружений технологической схеме объекта;  
 Проверять состояние креплений, герметичность уплотнений и соединений применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;  
 Определять утечки товарных продуктов по внешним признакам;  
 Оценивать степень загрязнения наружной



поверхности резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры;

Оценивать техническое состояние защитных и вспомогательных устройств и их элементов;

Устранять мелкие неисправности запорной и регулирующей арматуры;

Производить набивку сальниковых уплотнений, подтяжку резьбовых соединений;

Применять ручной слесарный инструмент;

Производить установку (снятие) заглушек на трубопроводах, резервуарах, емкостях, цистернах;

Осуществлять отключение (подключение) применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования с помощью трубопроводной арматуры при выводе из эксплуатации и вводе в эксплуатацию;

Определять исправность дыхательной и предохранительной арматуры, уровнемеров, электро- и пароподогревателей в резервуарах, емкостях, цистернах;

Определять исправность крепления растяжек факельного ствола;

Подавать газ в факельную систему;

Производить зажигание и гашение факела;

Определять степень наполнения вспомогательных емкостей для своевременного их опорожнения;

Применять средства контроля и автоматизации при управлении факельной системой;

Осуществлять обслуживание нефтеловушек;

Применять ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

Проверять наличие ограждений, целостность обвалований на территории промышленного объекта;

Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях;

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения;

Работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой;

Оформлять документацию по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования.

**Знает:**

Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов;

Назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

Схемы размещения применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

Маршруты обхода применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;

Виды неисправностей применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;

Критерии оценки пригодности резервуаров, емкостей, цистерн для использования;

Порядок очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

Составы растворов и средств для очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

Слесарное дело;

Правила применения и инструкции по эксплуатации ручного, механизированного инструмента, устройств и приспособлений для очистки, пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн;

Порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры;

Требования по подготовке к выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования;

Схема, устройство и технологический регламент работы факельных систем;

Способы зажигания и гашения факела;

Условия гидратообразования в факельных системах;

Правила эксплуатации факельных систем;

Устройство, принцип работы и правила

	<p>эксплуатации нефтеловушек;</p> <p>Схема расположения и порядок применения оборудования, используемого при авариях, инцидентах и пожарах;</p> <p>Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения;</p> <p>Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте;</p> <p>Требования к содержанию закрепленной территории промышленного объекта;</p> <p>Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности;</p> <p>Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.</p>	
<p><b>ТФ 2. Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</b></p>	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <p>Визуальный осмотр состояния сооружений на предмет готовности к ведению приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;</p> <p>Подготовка технологических схем приема/отпуска, перекачки товарного продукта (переключение резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов) на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;</p> <p>Проверка правильности собранной технологической схемы приема/отпуска, перекачки на предмет готовности к проведению приема, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;</p> <p>Проверка отсутствия посторонних предметов, отложений, льда или воды в резервуарах, емкостях, цистернах;</p> <p>Замер остатка товарного продукта и подтоварной воды в резервуаре, емкости, цистерне перед приемом/отпуском, перекачкой, ввод результатов в автоматизированные системы;</p> <p>Проверка остаточного давления в резервуарах, емкостях, цистернах;</p> <p>Проверка готовности защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков,</p>	<p>Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференцированных зачетов (тестов).</p> <p>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена:  - Теоретический экзамен - в форме экзамена (билеты).  - Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания (заключение) и (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности</p>

противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов, к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта;

Проверка целостности обвалований, наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты;

Подготовка (освобождение, дренирование, продувка) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта;

Контроль работы газоуравнительной системы резервуаров, емкостей, цистерн;

Контроль опорожнения необогреваемых трубопроводов от вязких и обводненных продуктов в зимний период;

Координация действий работников более низкого уровня квалификации при подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

Информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий;

Ведение установленной документации по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта.

(портфолио документов) – в виде письменного отчета по обучению на производстве.

**Умеет:**

Читать техническую документацию общего и специального назначения

Определять готовность сооружений к ведению приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов

Производить сборку технологической схемы приема/отпуска, перекачки товарного продукта

Осуществлять переключение резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов

Открывать и закрывать запорную и регулируемую арматуру

Применять приборы для замеров уровня товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах

Производить расчеты массы (объема) товарных продуктов

Оценивать готовность защитных и вспомогательных устройств и их элементов к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта

Выявлять наличие в резервуарах, емкостях, цистернах посторонних предметов, отложений, льда или воды

Производить работы по освобождению резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта, дренирование, продувку

Определять целостность обвалований, наличие и исправность ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты

Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях

Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения

Работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой

Оформлять документацию по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов

Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов

**Знает:**

Назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн  
Схемы размещения применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн  
Технологические схемы приема/отпуска, перекачки товарного продукта  
Технологическая карта эксплуатации сооружений для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта  
Порядок переключения резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов  
Порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры  
Назначение, порядок применения мерников, их полная емкость и цена деления шкалы  
Устройство, характеристики и классификация, правила эксплуатации замерных, измерительных приборов и приспособлений  
Порядок проверки остаточного давления в резервуарах, емкостях, цистернах  
Порядок расчета массы (объема) товарных продуктов  
Устройство газоуравнительной и газораспределительной систем  
Порядок производства работ по освобождению резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта, дренированию, продувке  
Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения  
Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте  
Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности.  
Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению и отпуску товарных продуктов  
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

<p><b>ТФ 3. Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</b></p>	<p><b>Трудовые действия:</b>          Контроль определения параметров товарного продукта (плотности, температуры, давления, массы, объема)          Контроль отбора проб товарного продукта из резервуаров, емкостей, цистерн, в том числе из перфорированной колонны резервуара с понтоном или плавающей крышей, упаковки и маркировки пробы товарного продукта          Контроль исправности технологического оборудования при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта          Проведение работ по подключению к резервуарам, емкостям, цистернам, применяемого при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта технологического оборудования и по его отключению          Пуск и остановка насосного оборудования, предназначенного для перекачки товарных продуктов          Контроль наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске товарного продукта с целью недопущения перелива/недолива, разлива, смешения и сверхнормативных потерь          Ведение технологического процесса приема/отпуска, перекачки товарного продукта с учетом его физико-химических свойств, в том числе через узлы учета, на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта          Подогрев вязких и застывающих товарных продуктов          Проверка качества зачистки (освобождения) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов от остатков товарного продукта при сливе          Проверка открытия/закрытия задвижек (запорной арматуры) на резервуарах, емкостях, цистернах, трубопроводах при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта          Организация замера уровня товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах после приема/отпуска, при перекачке, хранении на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта          Расчет количества товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах с учетом регламентированных параметров в объемных единицах и единицах массы          Выделение резервуара, емкости, цистерны с учетом сорта и марки товарного продукта          Контроль подачи и расстановки транспортных</p>	<p>Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференцированных зачетов (тестов).</p> <p>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена:          - Теоретический экзамен - в форме экзамена (билеты).          - Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания (заключение) и (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета по обучению на производстве.</p>
---	--	--

средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, под сливноналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов

Контроль слива/налива товарного продукта через сливноналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов

Контроль сроков слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов

Контроль выполнения работ по взвешиванию транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта

Проверка закрытия резервуаров, емкостей, цистерн после приема/отпуска, перекачки товарного продукта

Принятие мер по недопущению (предотвращению) возникновения сверхнормативных (непроизводительных)

простоев транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, в наполненном состоянии, в том числе на железнодорожных путях и в портах

Контроль пломбировки резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры

Инвентаризация товарного продукта

Обеспечение количественной и качественной сохранности товарных продуктов и реагентов

Анализ и определение причин отклонений технологических параметров работы применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования от регламентных значений

Контроль загазованности воздуха рабочей зоны с применением переносных измерительных приборов

Применение систем дистанционного управления технологическим процессом, телемеханики

Занесение данных по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта в специализированную программу

Координация действий работников более низкого уровня квалификации при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

Информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных



	<p>действий</p> <p>Ведение установленной документации по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	
	<p><b>Умеет:</b></p> <p>Читать техническую документацию общего и специального назначения</p> <p>Производить расчет количества товарных продуктов для приема, размещения, хранения, перекачки, отпуска по калибровочным/градуировочным таблицам резервуаров, емкостей, цистерн</p> <p>Применять приборы для замеров уровня товарного продукта в резервуарах, цистернах, емкостях</p> <p>Определять параметры товарного продукта (плотность, температура, давление, масса, объем)</p> <p>Определять удельный объем товарных продуктов в резервуарах, емкостях, цистернах</p> <p>Определять наличие механических примесей и воды в товарных продуктах</p> <p>Открывать и закрывать запорную и регулируемую арматуру</p> <p>Отбирать пробы товарного продукта для проведения химических анализов</p> <p>Расставлять транспортные средства под сливоналивные устройства</p> <p>Подключать применяемое при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта технологическое оборудование к резервуарам, емкостям, цистернам и отключать его</p> <p>Производить пуск и остановку насосного оборудования</p> <p>Определять исправность насосного оборудования</p> <p>Определять исправность технологического оборудования при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта</p> <p>Определять причины отклонений технологических параметров работы применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования от регламентных значений</p> <p>Оценивать степень наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске, перекачке товарных продуктов</p> <p>Определять объем перекачанного товарного продукта через узлы учета</p> <p>Определять параметры подогрева товарных продуктов</p> <p>Применять оборудование для подогрева товарных продуктов</p>	

Производить зачистку (освобождение) резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта  
 Производить герметичное закрытие резервуаров, емкостей, цистерн  
 Производить инвентаризацию товарных продуктов  
 Минимизировать простои транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, в наполненном состоянии, в том числе на железнодорожных путях и в портах  
 Принимать меры по сокращению потерь товарного продукта и реагентов  
 Применять переносные приборы для замера уровня загазованности рабочей зоны  
 Применять оборудование для взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта  
 Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях  
 Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения  
 Учитывать количество товарного продукта при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске  
 Работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой  
 Работать с системами дистанционного управления технологическим процессом, телемеханики  
 Пользоваться специализированными программами  
 Оформлять документацию по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов

**Знает:**

Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов  
 Назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн  
 Устройство, принцип работы, технические характеристики работы, порядок пуска и остановки насосного оборудования  
 Порядок переключения резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов  
 Порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры  
 Классификация товарных продуктов, относящихся к вредным веществам

Причины потерь и порчи товарных продуктов и реагентов, методы их предотвращения

Нормы естественных потерь товарных продуктов

Виды неисправностей применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования

Требования локальных нормативных актов и распорядительных документов по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта

Технологические процессы приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов

Правила и установленные сроки слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов по договорам с железной дорогой и пароходством

Правила перекачивания горячих, вязких и парафинистых товарных продуктов

Порядок расчета массы (объема) товарных продуктов

Порядок работы с калибровочными/градуировочными таблицами

Правила и порядок отбора проб товарного продукта

Назначение, порядок применения мерников, их полная емкость и цена деления шкалы

Устройство, характеристики и классификация, правила эксплуатации замерных, измерительных приборов и приспособлений

Способы пломбирования резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры

Способы и правила подогрева товарных продуктов

Порядок проведения инвентаризации товарных продуктов

Стандарты качества товарных продуктов, реагентов

Порядок зачистки (освобождения) резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта

Порядок взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта

Правила эксплуатации и технические характеристики приборов, предназначенных для определения концентрации метана, тяжелых углеводородов, метанола

Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения

Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте

	<p>Правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности</p> <p>Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>	
<p><b>ТФ 4. Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</b></p>	<p><b>Трудовые действия:</b></p> <p>Расчет объема партии товарного продукта</p> <p>Расчет необходимого количества (объема) компонентов (добавок) в соответствии с рецептурой для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации</p> <p>Расчет необходимого режима подачи компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации</p> <p>Прием необходимого объема компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации</p> <p>Подготовка оборудования, сборка технологической схемы и закачка в резервуар необходимого количества компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации</p> <p>Приготовление растворов щелочи и кислоты нужной концентрации, в том числе слив щелочи, кислоты, реагентов из резервуаров, емкостей, цистерн</p> <p>Дробление, сортировка и укупорка катализаторов</p> <p>Очистка газового конденсата</p> <p>Подключение к сливноналивному оборудованию трубопровода для отвода сбросных газов на установку рекуперации паров углеводородов</p> <p>Ведение технологических процессов смешивания продуктов</p> <p>Переключение потоков и контроль циркуляции компонентов (добавок) до полного их смешивания при компаундировании, одоризации, защелачивании, нейтрализации</p> <p>Организация выполнения работ по подаче компонентов (добавок) для достижения паспортных характеристик товарного продукта</p> <p>Организация процесса отведения сточных вод</p> <p>Отбор проб стоков для контроля их характеристик</p> <p>Очистка сточных вод</p> <p>Сборка схемы регенерации адсорбента и откачки уловленного продукта</p> <p>Разделение уловленного нефтепродукта</p>	<p>Текущий контроль в форме (устный опрос, собеседование, тестирование, наблюдение, отчет, ситуационные задания)</p> <p>Промежуточная аттестация в форме зачетов, дифференцированных зачетов (тестов).</p> <p>Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена:  - Теоретический экзамен - в форме экзамена (билеты).  - Практическая квалификационная работа - в форме выполнения практического задания (заключение) и (или) документированного подтверждения результатов выполнения соответствующей деятельности (портфолио документов) – в виде письменного отчета по обучению на производстве.</p>

Включение/отключение и контроль работы автоматической системы рекуперации паров углеводородов

Контроль степени насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта до максимального уровня, требующего его замены

Координация действий работников более низкого уровня квалификации при ведении вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

Информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий

Ведение установленной документации по ведению вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

**Умеет:**

Читать техническую документацию общего и специального назначения

Рассчитывать количество компонентов, необходимое для смешивания продуктов

Определять режим подачи компонентов (добавок) для смешивания продуктов

Производить сборку технологических схем для смешивания продуктов

Производить слив щелочи, кислоты, реагентов из резервуаров, емкостей, цистерн

Определять концентрацию растворов щелочи и кислоты

Осуществлять дробление, сортировку и укупорку катализаторов

Производить сборку технологических схем для очистки газового конденсата

Подключать к сливоналивному оборудованию трубопровод для отвода сбросных газов на установку рекуперации паров углеводородов

Фиксировать параметры работы установки рекуперации паров углеводородов

Переключать потоки продуктов и компонентов

Проверять полноту смешивания компонентов (добавок) при компаундировании, одоризации, защелачивании, нейтрализации

Определять количество компонентов (добавок) для дополнительной подачи

Отбирать пробы стоков для проведения химических анализов

Производить очистку сточных вод

Определять содержание нефти, продуктов ее переработки в пробах сточной воды, отобранных

	<p>до и после очистки</p> <p>Оценивать степень очистки сточных вод по сравнению с проектной величиной</p> <p>Производить разделение уловленного нефтепродукта</p> <p>Определять степень насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения</p> <p>Работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой</p> <p>Пользоваться специализированными программами</p> <p>Оформлять документацию по ведению вспомогательных технологических процессов</p>	
	<p><b>Знает:</b></p> <p>Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов</p> <p>Назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации технологического оборудования, используемого для ведения вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов</p> <p>Порядок проведения вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов</p> <p>Технологическая схема смешивания продукта, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации</p> <p>Технологическая схема очистки газового конденсата</p> <p>Порядок расчета количества (объема) компонентов (добавок) в соответствии с рецептурой для ведения смешивания продуктов</p> <p>Порядок расчета режима подачи компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов</p> <p>Процесс отведения сточных вод</p> <p>Порядок очистки сточных вод</p> <p>Предельные уровни насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта</p> <p>Правила и порядок отбора проб стоков</p> <p>Виды и источники образования сточных вод</p> <p>Требования к качеству очистки сточных вод</p> <p>Поглотительная способность фильтрующих материалов в отношении нефтепродуктов</p> <p>Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения</p> <p>Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их</p>	

последствий на промышленном объекте  
 Правила работы на персональном компьютере в  
 объеме пользователя, используемое программное  
 обеспечение по направлению деятельности  
 Виды, назначение, порядок ведения  
 установленной документации по ведению  
 вспомогательных технологических процессов  
 при приеме, хранении, перекачке и отпуске  
 товарных продуктов  
 Требования охраны труда, промышленной,  
 пожарной и экологической безопасности

Система оценки результатов освоения образовательной программы включает в себя осуществление:

- промежуточной аттестации обучающихся;
- итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Промежуточная аттестация (зачёт, дифференцированный зачет, экзамен) проводится педагогами по итогам завершения обучения по учебным модулям тематических циклов образовательной программы в формах и порядке, которые определены в Положении о порядке и проведении промежуточной аттестации.

Целью промежуточной аттестации является получение преподавателем объективной информации о степени освоения учебного материала, своевременное выявление недостатков и пробелов в знаниях.

Промежуточная аттестация проводится за счёт часов, отведённых на изучение тем и модулей программы в соответствии с локальными документами Учебного центра.

Оценка индивидуальных образовательных достижений обучающихся по результатам промежуточной аттестации и итоговой аттестации в письменной форме - в форме теста, производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности - правильных ответов	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

#### **Методические рекомендации по выполнению тестовых заданий к промежуточной/итоговой аттестации**

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые слушатель должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. Всех правильных или всех неправильных ответов (если это специально не оговорено в формулировке вопроса) быть не может. Нередко в вопросе уже содержится смысловая подсказка, что правильным является только один ответ, поэтому при его нахождении продолжать дальнейшие поиски уже не требуется.

На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это слушателям и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Тестовые задания сгруппированы по темам учебных модулей (дисциплин). Количество тестовых вопросов/заданий по каждой теме модуля (дисциплины) определено так, чтобы быть достаточным для оценки знаний обучающегося по всему пройденному материалу.

По окончании обучения слушатели проходят итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена с целью выявления индивидуальной эффективности усвоения знаний и умений по программе. Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена проводится как процедура внешнего оценивания освоения обучающимися всех дисциплин (модулей) образовательной программы. К квалификационному экзамену допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение программы.

Квалификационная комиссия формируется приказом руководителя организации, проводящей обучение. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах по должности служащих «Оператор товарный» 4-й разряда.

Практическая квалификационная работа выполняется на предприятии, где обучающейся проходит практическую подготовку и проходит под руководством преподавателя и предусматривает сложность работы 4-го разряда по профессии «Оператор товарный».

Практическая квалификационная работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку.

#### Критерии оценки при проведении итоговой аттестации:

Необходимым условием допуска к итоговой аттестации является освоение программы практической подготовки с учетом (или на основании) результатов ее прохождения и освоение обучающимися профессиональных компетенций при изучении теоретического и практического материала.

#### Критерии оценки при проведении практической квалификационной работы (по итогам практики):

- самостоятельное выполнение практической квалификационной работы соответствующей квалификационным требованиям - квалификационной характеристики и (или) профессиональному стандарту для данного уровня квалификации по осваиваемой профессии, должности служащего (разряда, категории и т.п.);
- собеседование с обучающимися на заседании комиссии для определения соответствия его знаний квалификационным требованиям;
- выполнение работ оценивается в соответствии с «Критериями оценки по практической подготовке» в баллах по пятибалльной системе.

По результатам выполнения работы в дневнике практической подготовка составляется заключение на практическую квалификационную работу, в котором указывается оценка качества работы и разряд, которому она соответствует.



**При проверке теоретических знаний в пределах квалификационных требований в устной форме устанавливаются следующие критерии оценки знаний слушателей:**

- **оценка «отлично»** выставляется слушателю, если он свободно ориентируется в теоретическом материале; умеет изложить и корректно оценить различные подходы к излагаемому материалу, способен сформулировать и доказать собственную точку зрения; обнаруживает свободное владение понятийным аппаратом; демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и полное освоение показателей формируемых компетенций;

- **оценка «хорошо»** выставляется слушателю, если он хорошо ориентируется в теоретическом материале; имеет представление об основных подходах к излагаемому материалу; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, в основном демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется слушателю, если он может ориентироваться в теоретическом материале; в целом имеет представление об основных понятиях излагаемой темы, частично демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение некоторых показателей формируемых компетенций;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется слушателю, если он не ориентируется в теоретическом материале; не сформировано представление об основных понятиях излагаемой темы, не демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение показателей формируемых компетенций.

**Методические рекомендации по подготовке к экзамену**

Квалификационный экзамен сдается по экзаменационным билетам, утвержденным Учебным центром.

Для подготовки к ответам на экзаменационные вопросы слушатели должны использовать не только курс лекций и основную литературу, но и дополнительную литературу для выработки умения давать развернутые ответы на поставленные вопросы.

Ответы на теоретические вопросы должны быть даны в соответствии с формулировкой вопроса и содержать не только изученный теоретический материал, но и собственное понимание проблемы.

В ответах желательно привести примеры из практики.

Подготовку к экзамену по модулю (дисциплине) необходимо начать с проработки основных вопросов, список которых приведен в рабочей программе модуля (дисциплины).

Для этого необходимо прочесть и уяснить содержание теоретического материала по учебникам и учебным пособиям по модулю. Список основной и дополнительной литературы приведен в рабочей программе модуля и может быть дополнен и расширен самими слушателями.

Особое внимание при подготовке к экзамену необходимо уделить терминологии, т.к. успешное овладение любой дисциплиной предполагает усвоение основных понятий, их признаков и особенности.

Таким образом, подготовка к экзамену включает в себя:

- проработку основных вопросов курса;
- чтение основной и дополнительной литературы по темам курса;
- подбор примеров из практики, иллюстрирующих теоретический материал курса;
- выполнение промежуточных и итоговых тестов по дисциплине;
- систематизацию и конкретизацию основных понятий дисциплины;
- составление примерного плана ответа на экзаменационные вопросы.

Выпускник, освоивший программу профессионального обучения, должен обладать профессиональными знаниями, умениями и навыками соответствующего уровня квалификации, уметь самостоятельно выполнять работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, техническими условиями и нормами, установленными на производстве/в организации в сфере выполнения работ соответствующего вида профессиональной деятельности. Контроль освоения образовательной программы в рамках итоговой аттестации в целом направлен на оценку овладения квалификацией по должности служащих «Оператор товарный» 4-ого разряда.

По результатам экзамена, на основании протокола квалификационной комиссии, окончившему обучение присваивается квалификация (профессия, должность служащего), категория (класс) и выдается документ о квалификации - свидетельство о профессии рабочего, должности служащего установленного образца.

## **7.2 Оценочные средства**

### ***Практическая квалификационная работа***

#### ***Примеры работ:***

- Управление перемещением нефтепродуктов;
- Отслеживание качества, состава нефтепродуктов;
- Контроль соблюдения норм и стандартов качества нефтепродуктов;
- Контроль норм складирования и перемещения сырья;
- Обеспечение сохранности нефтепродуктов и др. продуктов для переработки;
- Контроль исправности инвентаря для обслуживания, инструментов и оборудования;
- Определение характеристик различных продуктов;
- Заполнение документов при приеме и отправлении сырья.

#### ***Экзаменационные билеты для проверки теоретических знаний при проведении итоговой аттестации***

##### **Билет № 1**

1. Обслуживание резервуарных парков, нефтиуловителей.
2. Рациональная организация и содержание рабочего места
3. Общие правила устройства сосудов и аппаратов, работающих под давлением. Рабочее давление сосуда. Предохранительные устройства.
4. Производственный травматизм и мероприятия по его предупреждению.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током

##### **Билет № 2**

1. Типы насосов, их производительность, нормальное и допустимое давление.
2. Обслуживание водонефтепродуктопроводов высокого и низкого давления.
3. Стационарные и передвижные установки пожаротушения. Средства пожарной связи и сигнализации.
4. Требования безопасности при эксплуатации и обслуживании насосных установок
5. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении.

### Билет № 3

1. Физические и химические свойства нефти, нефтепродуктов, реагентов.
2. Правила эксплуатации трубопроводов.
3. Правила безопасности при отборе проб.
4. Первичные средства пожаротушения на рабочем участке и правила их применения
5. Оказание первой помощи пострадавшему при ушибах, растяжениях, переломах.

### Билет № 4

1. Ведение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка, оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов.
2. Резервуары; назначение, типы, правила эксплуатации.
3. Правила безопасности при наливке нефти в автоцистерны.
4. Требования безопасности к устройству трапов, лестниц, переходов
5. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении.

### Билет № 5

1. Назначение и схема работы очистных сооружений
2. Резервуары: назначение, типы, конструкция, правила эксплуатации.
3. Ограждения движущихся частей машин и механизмов. Основные требования, предъявляемые к ним.
4. Виды медицинских осмотров и сроки их проведения для операторов товарных
5. Оказание первой помощи пострадавшему при термическом ожоге.

### Билет № 6

1. Осуществление контроля за отбором проб и режимом перекачки.
2. Подготовка резервуаров к ремонту
3. Возможные аварийные ситуации при обслуживании товарного парка и мероприятия по их предупреждению.
4. Правила и приемы безопасности выполнения слесарных работ.
5. Воздействие на организм человека нефти, нефтепродуктов и газа. Меры предупреждения. Помощь пострадавшим от отравления.

### Билет № 7

1. Уровнемеры типа ВК, Селтек, CROHNE; уровнемер “Кор-вол”; Рулетка типа ММС; назначение, принцип измерения.
2. Назначение и схема работы очистных сооружений
3. Подсоединение и обслуживание устройств для налива-слива нефтепродуктов в автоцистерны.
4. Индивидуальные средства защиты при работе с кислотами, щелочами. Правила перемещения бутылей с кислотами, щелочами.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при ушибах, растяжениях, переломах

### Билет № 8

1. Ведение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка, оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов.

2. Ремонт резервуаров: виды, периодичность, содержание работ
3. Опрессовка и правила ввода в эксплуатацию трубопровода.
4. Правила безопасности при освобождении аппаратов от продуктов и подготовке оборудования к ремонту.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при травмах головы

### Билет № 9

1. Физические и химические свойства нефти, нефтепродуктов, реагентов.
2. Подготовка резервуаров, трубопроводов к ремонту.
3. Основные причины потерь нефти при хранении. Методы предотвращения потерь нефти.
4. Порядок разрешения и проведения огнеопасных работ
5. Оказание первой помощи пострадавшему при химических ожогах.

### Билет № 10

1. Система промышленного сбора нефти, газа и воды.
2. Возможные аварийные ситуации при обслуживании товарного парка и мероприятия по их предупреждению.
3. Молнезащита резервуара. Защита резервуаров от статического электричества
4. Средства индивидуальной защиты; порядок получения и применения
5. Оказание первой помощи пострадавшему при кровотечениях.

### Билет № 11

1. Государственные стандарты на качество всех продуктов, хранящихся в обслуживаемом парке.
2. Контроль и содержание клапанов КДС-3000, КДС-1500 на резервуарах
3. Требования безопасности к слесарному инструменту.
4. Требования правил техники безопасности к устройству лестниц, трапов, переходов перильных ограждений.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при тепловом ударе.

### Билет № 12

1. КДС-1500, КДС-3000; назначение, устройство, типы, принцип работы.
2. Порядок и правила безопасной работы при внутреннем осмотре и чистке аппаратов и резервуаров
3. Правила и меры безопасности при работе в колодце. Обслуживание системы промышленной канализации.
4. Первичные средства пожаротушения и правила их применения.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении удушающими газами

### Билет № 13

1. Определение объема жидких продуктов в резервуарах по калибровочным таблицам.
2. Понятие о реагентах, деэмульгаторах, нефтяных эмульсиях.
3. Узлы коммуникации обслуживаемого участка, правила и меры безопасности при их обслуживании. Производственная канализация резервуарных парков.
4. Назначение и устройство противогаса ПШ-1
5. Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током

### Билет № 14

1. Резервуары; конструкция, материалы для их изготовления
2. Устройство и принцип работы ГПСС-2000
3. Требования безопасности при работе на высоте
4. Индивидуальные защитные средства оператора товарного, правила их применения.
5. Оказание первой помощи пострадавшему при обморожении

### Билет № 15

1. Резервуары; назначение, типы, правила эксплуатации.
2. Заглушки; назначение, типы, порядок установки и снятия заглушек.
3. Лабораторные методы определения качества нефти и нефтепродуктов
4. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях
5. Оказание первой помощи пострадавшему при химическом ожоге

### Билет № 16

1. Производственное освещение; нормы освещения.
2. Оборудование и арматура резервуаров
3. Назначение и способы заземления электроустановок, защитная изоляция, защитные средства.
4. Первичные средства пожаротушения; правила их применения и размещения.
5. Воздействие на организм человека нефти, нефтепродуктов и газа. Меры предупреждения. Помощь пострадавшим от отравления.

### Билет № 17

1. Устройство и назначение пробоотборников, замерных приспособлений, правила безопасности при отборе проб.
2. Технический надзор за эксплуатацией резервуаров.
3. Основные вредные и опасные производственные факторы, присутствующие на рабочем месте оператора товарного
4. Порядок и правила безопасной работы при внутреннем осмотре и чистке аппаратов и резервуаров.
5. Противопожарные мероприятия на рабочем участке

### Билет № 18

1. Фракционный состав нефти.
2. Требования к обустройству и содержанию территории на объекте и рабочем месте.
3. Назначение резервуарного парка
4. Требования правил техники безопасности при выполнении обязанностей оператора товарного
5. Правила применения искусственного дыхания. Виды искусственного дыхания.