



АКАДЕМИЯ

Автономная некоммерческая организация
Учебный центр дополнительного
профессионального образования «Академия»
634012, г. Томск, ул. Матросова, д.10
Почт. адрес: 634012, г. Томск, а/я 861
ИНН 7017452343 ОГРН 1187031067915
Тел. 8(3822)607878, info@anodpo.ru
ANODPO.RU

Лицензия на осуществление образовательной деятельности ЛО35-01263-70/00191303, старый рег. № 2035 от 02.07.2019 (бессрочно) выдана Комитетом по контролю, надзору и лицензированию в сфере образования Томской области, распоряжение №524-р от 02.07.2019 г.

Регистрация в реестре организаций, оказывающих услуги в области охраны труда № 6072 от 10.08.2023.

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
АНО УЦ ДПО «Академия»

Протокол № 4 от «26» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор

П.Г. Лене

«26» августа 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ
ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО «ОПЕРАТОР ТОВАРНЫЙ»**

Направление
Код профессии
Квалификация
Форма обучения

Профессия рабочего
16085
2-7 разряды
Очная, очно-заочная, с применением
дистанционных образовательных
технологий

Томск 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. Нормативная документация	3
2. Пояснительная записка	4
3. Квалификационный профиль 2 разряд	6
4. Квалификационный профиль 3-5 разряд	22
5. Квалификационный профиль 6-7 разряд	38
6. Организационно-педагогические условия	52
7. Оценка качества освоения основной программы профессионального обучения	53
8. Формы аттестации и оценочные материалы	54
9. Список используемой литературы	72

1. НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ.
- Приказ Минобрнауки РФ от 26.08. 2020 г. № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».
- Приказ Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Министерства просвещения РФ от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».
- Приказ Минтруда России от 27.06.2018 N 420н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор товарный" (Зарегистрировано в Минюсте России 18.07.2018 N 51641)
- Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск 6.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа профессионального обучения разработана автономной некоммерческой организацией учебным центром дополнительного профессионального обучения «Академия» на основании Приказа Минтруда России от 27 июня 2017 г. № 420н «Об утверждении профессионального стандарта "Оператор товарный"», Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС) выпуск 6, для подготовки, переподготовки и повышения их квалификации по профессии «Оператор товарный» 2-7 разрядов.

На обучение принимаются лица, имеющие среднее общее образование не моложе 18 лет.

Программа реализуется по очной и заочно-очной форме обучения. Трудоёмкость программы составляет 320 часов. Срок освоения 2,1 месяца (9 недель).

Программа включает в себя квалификационный профиль по разрядам: требование к результатам освоения программы, содержание программы, учебный план, в котором отражено разделение часов на теоретическое и производственное обучение, учебный календарный график, учебно-тематические планы с содержанием дисциплин (далее-программы). Программа определяет содержание практической подготовки (практики). Практическая подготовка (практика) проводится на профильном предприятии под контролем мастера (ответственного лица из числа работников профильной организации). Квалификационная (пробная) работа проводится за счет времени, отведенного на практическую подготовку (практику).

Обучение ведется на русском языке.

Лицам, прошедшим обучение и успешно сдавшим итоговую аттестацию в форме квалификационного экзамена, выдается свидетельство о присвоении профессии рабочего установленного образца.

Программа направлена на приобретение профессиональных компетенций без изменения уровня образования с присвоением квалификации: «Оператор товарный» в соответствии с разрядом.

Цель программы: приобретение слушателями профессиональных компетенций, необходимых для 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).

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОГРАММЕ

АРМ – автоматизированное рабочее место.

ЗА – запорная арматура.

ЗРА – запорно-регулирующая аппаратура.

КДС – клапан дыхательный совмещенный.

КИП – контрольно-измерительные приборы.

КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика.

НПС – нефтеперекачивающая станция.

НПЗ – нефтеперерабатывающий завод.

ОТ – охрана труда.

ПБОТОС – промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды, включая вопросы безопасности дорожного движения, пожарной, радиационной и фонтанной безопасности, целостности производственных объектов, предупреждения пожароопасных и аварийных ситуаций и реагирования на них.

ПЛЛПА – план локализации и ликвидации последствий аварий.

ПШ – противогаз шланговый.

РВС – резервуар вертикальный стальной.

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

СИЗОД – средства индивидуальной защиты органов дыхания.

СИКН – система измерений количества и показателей качества нефти.

СИКНС – система измерений количества и параметров качества нефти сы

3. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ 2 разряд

3.1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие профессию рабочего «Оператор товарный»

Квалификация 2 разряд

ПК-1 Способен производить обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- 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
- Основы слесарного дела
- 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
- 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

Необходимые умения:

- 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
- Определять 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, 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
- Крепить растяжки факельного ствола
- Подавать газ в факельную систему
- Определять степень наполнения вспомогательных емкостей для своевременного их опорожнения
- Производить зажигание и гашение факела
- Применять средства контроля и автоматизации при управлении факельной системой
- Проверять наличие ограждения территории вокруг факельного ствола
- Использовать ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для пропарки, продувки, промывки применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн

- Применять инвентарь и технические средства для поддержания чистоты и порядка на закрепленной 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

ПК-2 Способен проводить подготовку сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, стояков, причалов, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- 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
- 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, перекачке и отпуску товарных продуктов
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
- 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 регулирующую 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, дренированию, продувке
- 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

ПК-3 Способен осуществлять прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

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

Необходимые умения:

- 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 сливноналивные устройства

- Подключать применяемое при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта технологическое оборудование к резервуарам, емкостям, цистернам и отключать его
- Определять исправность технологического оборудования при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта
- Производить пуск и остановку насосного оборудования
- Определять исправность насосного оборудования
- Оценивать степень наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске, перекачке товарных продуктов
- 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
- Применять оборудование для взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта
- Подготавливать пломбы
- Учитывать количество товарного продукта при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске
- Принимать меры по сокращению потерь товарного продукта и реагентов
- Применять переносные приборы для замера уровня загазованности рабочей зоны
- 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 приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов

ПК-4 Способен обслуживать нефтеловушки

Необходимые знания:

- Физико-химические свойства нефти, продуктов ее переработки
- Устройство, принцип работы и правила эксплуатации нефтеловушек
- Технологии и периодичность обслуживания и ремонта оборудования нефтеловушек
- Виды неисправностей оборудования нефтеловушек
- Назначение, порядок применения мерников, их полная емкость и цена деления шкалы
- Способы очистки секций, трубопроводов нефтеловушек
- Правила, инструкции по эксплуатации инструментов, приспособлений
- Порядок отбора проб сточной воды
- Методы определения содержания нефти, продуктов ее переработки в пробах сточных вод
- Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения
- Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте
- Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по эксплуатации нефтеловушек

- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Необходимые знания:

- Физико-химические свойства нефти, продуктов ее переработки
- Устройство, принцип работы и правила эксплуатации нефтеловушек
- Технологии и периодичность обслуживания и ремонта оборудования нефтеловушек
- Виды неисправностей оборудования нефтеловушек
- Назначение, порядок применения мерников, их полная емкость и цена деления шкалы
- Способы очистки секций, трубопроводов нефтеловушек
- Правила, инструкции по эксплуатации инструментов, приспособлений
- Порядок отбора проб сточной воды
- Методы определения содержания нефти, продуктов ее переработки в пробах сточных вод
- Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения
- Планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте
- Виды, назначение, порядок ведения установленной документации по эксплуатации нефтеловушек
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

ПК-5 Способен вести вспомогательные технологические процессы при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов
- Назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации технологического оборудования, используемого для ведения вспомогательных работ при приеме, размещении, хранении и отпуске товарных продуктов
- Порядок проведения вспомогательных работ при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов
- Технологическая схема зацелачивания товарного продукта
- Технологическая схема очистки газового конденсата
- Предельные уровни насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта
- 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 работ при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

Необходимые умения:

- Читать техническую документацию общего и специального назначения
- Рассчитывать необходимое количество компонентов для ведения зашлачивания товарных продуктов
- Производить сборку технологических схем для ведения зашлачивания товарного продукта
- Производить слив щелочи, кислоты, реагентов из резервуаров, емкостей, цистерн
- Осуществлять дробление, сортировку и укупорку катализаторов
- Производить сборку технологических схем для очистки газового конденсата
- Подключать к сливо-наливному оборудованию трубопровод для отвода сбросных газов на установку рекуперации паров углеводородов
- Фиксировать параметры работы установки рекуперации паров углеводородов
- 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 ведению вспомогательных работ при приеме, размещении, хранении и отпуске товарных продуктов

3.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Оператор товарный» 2 разряд

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
1	Теоретическое обучение	116	Текущий контроль
1.1	Общепрофессиональный курс	40	
1.1.1	Материаловедение	2	
1.1.2	Основы чтения и составления чертежей и схем	2	
1.1.3	Основы электротехники	4	
1.1.4	Основы гидравлики	4	
1.1.5	Основы технической механики	4	
1.1.6	Основы технологии подготовки нефти	12	
1.1.7	Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды	12	
1.2	Профессиональный курс	76	
1.2.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	76	
2	Практическая подготовка (практика)	200	
2.1	Практическая подготовка (практика) на предприятии	200	

3	Итоговая аттестация	4	Квалификационный экзамен
	Итого	320	

**3.2.2. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
профессиональной подготовки по профессии рабочего
«Оператор товарный» 2 разряд**

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель									Всего часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
		Кол-во часов									
1	Общепрофессиональ ный курс	40									40
2	Профессиональный курс		40	36							76
3	Производственное обучение				40	40	40	40	40		220
4	Итоговая аттестация									4	4
	Итого	40	40	36	40	40	40	40	40	4	320

3.2.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Теоретическое обучение

1.1. Общепрофессиональный курс

1.1.1 Материаловедение

Материалы, применяемые для изготовления аппаратов и технологического оборудования. Характеристика опасных свойств среды. Особенности изготовления аппаратов и оборудования для нефтехимической отрасли.

1.1.2 Основы чтения и составления чертежей и схем

Знакомство с чертежами аппаратов и технологического оборудования. Монтажные чертежи. Планы расположения оборудования. Технологические схемы. Составление схем отдельных блоков. Условные обозначения.

1.1.3 Основы электротехники

Сила, напряжение тока, сопротивление участка цепи. Основные законы постоянного тока. Переменный ток. Принцип действия, устройство и применение электродвигателей. Пускорегулирующая аппаратура, рубильники, кнопочные пускатели, переключатели, выключатели, реостаты и т.д. Предохранители, реле и другая защитная аппаратура.

1.1.4 Основы гидравлики

Основные понятия и определения гидравлики. Основные понятия и определения гидродинамики. Гидравлический удар в трубах и меры борьбы с ним.

1.1.5 Основы технической механики

Движение и его виды. Понятие о силе. Измерение величины силы. Понятие о механизмах и машинах. Механизмы преобразования движения. Понятие об основных деформациях. Оси, валы опоры, подшипники, муфты. Их разновидности и назначение.

1.1.6 Основы технологии подготовки нефти Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Экономика отрасли нефтепереработки	1
2	Организация рабочего места	1
3	Основы нефтепереработки	3
4	Назначение, принцип действия и устройство технологического оборудования	3
5	Технологические измерения и приборы	2
6	Физико-химические свойства нефтепродуктов	1
7	Технологическая схема участка	1
	Итого	12

Тема 1. Экономика отрасли нефтепереработки

Нефтеперерабатывающая промышленность и ее роль в развитии страны. Продукция нефтепереработки и ее значение. Выпускаемая продукция, ее краткая характеристика и назначение. Система менеджмента качества. продукции.

Тема 2. Организация рабочего места

Необходимый инструмент, приборы, инвентарь. Правила приема и сдачи смены. Организация труда, особые условия труда, ответственность персонала. Правила внутреннего распорядка. Трудовая и производственная дисциплина.

Тема .3 Основы нефтепереработки

Характеристика нефти и нефтепродуктов и их состав. Подготовка нефти к переработке. Нефтяные фракции, их свойства и характеристики. Термокрекинг продуктов прямой перегонки нефти. Гидроочистка нефтепродуктов. Каталитический крекинг, каталитический риформинг, приготовление товарных нефтепродуктов. Соблюдение технологического режима. Порядок устранения нарушений технологического режима.

Тема 4. Назначение, принцип действия и устройство технологического оборудования

Назначение, устройство, принцип действия технологического оборудования (резервуаров, емкостей, трубопроводов, запорной арматуры, компрессоров и др.). Технологические параметры и характеристики оборудования резервуарного парка. Эксплуатации оборудования резервуарного парка. Назначение, устройство, принцип действия и виды насосного оборудования. Правила пуска и остановки насосного оборудования. Эксплуатация насосного оборудования. Назначение и устройство запорной арматуры. Технологическая схема, технологическая карта и технологический регламент по эксплуатации объектов производственного назначения. Схема и назначение товарно-сырьевого цеха. Взаимосвязь между участками цеха.

Тема 5. Технологические измерения и приборы. Основы автоматизации производственных процессов для оператора товарного

Назначение КИП. Приборы, применяемые для измерения давления, расхода, температуры, уровня вязкости и плотности. Устройство и принцип работы. Схемы автоматического контроля. Схема осуществления сигнализации. Автоматические сигнализаторы. Принципы работы с РСУ, интерфейс, возможности, права доступа.

Тема 6. Физико-химические свойства нефтепродуктов

Плотность, вязкость нефтепродуктов, зависимость их от температуры и химического состава продуктов. Специфические свойства нефти и нефтепродуктов. Испаряемость, зависимость ее от давления насыщенных паров и температуры.

Тема 7. Технологическая схема участка

Схема участка. Схема трубопроводов, расположения арматуры, схемы коммуникаций.

1.1.7. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Общие требования промышленной безопасности, ОТ и окружающей среды	2
2	Основы пожарной безопасности	2
3	Основы электробезопасности	2
4	Оказание первой помощи	3
5	Порядок действий при локализации и ликвидации последствий аварий	2
6	Эксплуатация технических средств связи	1
	Итого	12

Тема 1. Общие требования ПБОТОС

Требования в области ПБОТОС для оператора товарного. Основные вредные и опасные факторы на рабочем месте. Основные требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Основы экологической безопасности. Требования по хранению и эксплуатации СИЗ.

Тема .2. Основы пожарной безопасности

Общие требования пожарной безопасности. Порядок хранения содержания и применения первичных средств пожаротушения. Назначение, устройство и характеристики основных типов огнетушителей.

Тема 3. Основы электробезопасности

Электрический ток и его действие на организм человека. Основы электротехники. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования. Требования правил ОТ, меры безопасности и способы защиты при работе с электроприборами.

Тема 4. Оказание первой помощи

Порядок действий и основные требования при несчастных случаях. Порядок действий при микротравмах. Расследование несчастных случаев на производстве. Содержимое аптечки первой помощи.

Тема 5. Порядок действий при локализации и ликвидации последствий аварий

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Возможные аварии, места их возникновения и условия, опасные для жизни людей. Порядок оповещения работников о возникновении аварий и инцидентов. Должностные лица и учреждения, которые должны быть немедленно извещены об аварии. Способы оповещения об аварии. Мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией. Пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии. Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а

также первоочередные действия производственного персонала при возникновении аварий. Необходимость и последовательность выключения электроэнергии, остановки оборудования, аппаратов, перекрытия источников поступления вредных и опасных веществ. Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий. Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными и противодиванными отрядами. Проведения учебно-тренировочных занятий по выработке навыков выполнения мероприятий ПЛПА, периодичность проведения, оформление результатов учебно-тренировочных занятий.

Тема 6. Эксплуатация технических средств связи

Применение средств связи: подготовка к работе в заданном режиме; установление связи; передача информации; контроль за состоянием связи и режимами работы аппаратуры и оборудования; оперативные переключения; ведение технической документации. Техническая эксплуатация: ввод средств связи в техническую эксплуатацию; техническое обслуживание, ремонт, планирование эксплуатации и учет средств связи; хранение; контроль за техническим состоянием; статистический учет и анализ отказов; материально-техническое обеспечение и техническое обслуживание; категорирование и списание.

1.2. Профессиональный курс

1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Прием, подготовка, хранение и учет нефти	38
2	Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива	38
	Итого	76

Тема 1. Прием, подготовка, хранение и учет нефти

Прием нефти, порядок учета, хранения, приема нефти. Режимы перекачки нефти. Подготовка нефти. Присадки и их назначение. Назначение и принципы действия химических реагентов. Показатели технических условий.

Обеспечение количественной и качественной сохранности нефти. Правила пломбировки задвижек. Требования к хранению нефти. Основные причины потерь и порчи нефти при хранении и перекачках, методы их предотвращения.

Замеры нефти. Назначение, устройство, принцип действия измерительных приборов. Порядок замера уровня взлива, температуры, плотности нефти. Расчет массы нефтепродуктов. Формулы расчета, калибровочные и градуировочные таблицы.

Отбор проб нефти. Назначение, устройство, принцип действия пробоотборных кранов. Порядок, методы и правила отбора проб. Основные анализы для определения качества нефти.

Проведение технического обслуживания технологического оборудования. Возможные дефекты технологического оборудования товарного парка и наливного пункта. Возможные неполадки в работе оборудования и меры по их предупреждению и устранению. Порядок внешнего осмотра оборудования. Места хранения и утилизации промасленной ветоши.

Порядок подготовки насосов к пуску.

Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка. Правила заполнения вахтового журнала. Правила заполнения листа оперативного учета. Порядок подачи заявок на устранение неисправностей технологического оборудования. Порядок оформления документов на движение нефтепродуктов по резервуарному парку.

Тема 2. Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива

Слив нефти и нефтепродуктов из вагонов-цистерн и автоцистерн. Назначение, устройство вагонов-цистерн и автоцистерн. Назначение, устройство и принцип действия оборудования наливного пункта (сливные устройства, эжекторы, прогревочные устройства и др.). Правила перевозки опасных грузов. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ARD). Правила приема-сдачи грузов и багажа. Правила безопасной эксплуатации путей необщего пользования.

Налив нефти в вагоны-цистерны, автоцистерны и нефтеналивные суда. Назначение, устройство вагонов-цистерн, автоцистерн, танков нефтеналивных судов. Назначение, устройство и принцип действия оборудования наливного пункта (сливные устройства, эжекторы, прогревочные устройства и др.). Правила перевозки опасных грузов. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ ADR). Правила приема-сдачи грузов и багажа. Требования по коммерческой пригодности цистерн/танков нефтеналивных судов. Правила безопасной эксплуатации путей необщего пользования.

Отгрузка нефти по трубопроводу. Назначение, устройство, принцип действия измерительных приборов. Порядок замера уровня взлива, температуры, плотности нефти.

Расчет массы нефтепродуктов. Формулы расчета, калибровочные и градуировочные таблицы. Порядок, методы и правила отбора проб. Режимы перекачки нефти.

Система измерения количества и показателей качества нефти (СИКН). Оперативный и коммерческий узел учета нефти. Назначение узлов учета и варианты их компоновки. Оборудование и средства измерения, входящие в состав узлов учета.

2. Практическая подготовка (практика)

2.1. Практическая подготовка (практика) на предприятии Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды	4
3	Ознакомление с производством	12
4	Прием, подготовка, хранение и учет нефти	42
5	Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива	40
6	Самостоятельное выполнение работ	92
7	Квалификационная (пробная) работа	8
	Итого	200

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление обучающихся с профессией оператора товарного. Ознакомление обучающихся мастерской, оборудованием в мастерской, набором рабочего и измерительного инструмента, правилами обращения с инструментом. ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений и безопасностью труда. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Организация контроля качества работ, выполняемых учащимися. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения по данной профессии. Расстановка учащихся по рабочим местам.

Тема 2. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды

Общие требования ПБОТОС. Подбор СИЗ по своим размерам и в зависимости от характера работ. Контроль пригодности СИЗ. Проведение работ повышенной опасности. Проведение газоопасных работ. Проведение огневых работ. Основы пожарной безопасности. Проверка пригодности огнетушителей. Тушение очага возгорания. Эксплуатация электрооборудования. Действия при локализации и ликвидации аварий. Оказание первой помощи пострадавшему.

Тема 3. Ознакомление с производством

Система управления охраной труда, организация службы безопасности труда на предприятии. Инструктаж по охране труда, паро-, газобезопасности и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с местом нахождения противопожарного инвентаря, системой сигнализации, предупреждающей аварийные ситуации на установке. Размещение средств пожаротушения на объекте. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты.

Ознакомление с организацией, планированием труда, системой контроля за качеством выполнения работ на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте, опытом профессионалов и новаторов производства, развитием наставничества.

В соответствии с темой программы особое внимание уделяется работе обучающихся в составе бригад и звеньев, практическому внедрению методов работы, обеспечивающих высокое качество работы, бережное отношение к оборудованию, механизмам, приспособлениям, инструментам, экономное расходование материалов и электроэнергии. Ознакомление с оборудованием и сооружениями объектов нефтегазодобычи. Ознакомление учащихся со структурой ремонтной службы предприятия, с организацией работ по ремонту оборудования и технологией ремонтных работ, первичной технической документацией. Ознакомление учащихся с рабочим местом оператора товарного, с безопасными приемами ведения работ. Ознакомление обучающихся правилами внутреннего трудового распорядка и порядком проведения производственного обучения.

Тема 4. Прием, подготовка, хранение и учет нефти

Прием нефти. Пуск и остановка насосного оборудования. Сбор и переключение технологической схемы. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Подготовка нефти. Пуск и остановка насосного оборудования. Сбор и переключение технологической схемы. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Обеспечение количественной и качественной сохранности нефти. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы. Дренажное подтоварной воды из резервуаров и емкостей. Отбор проб из резервуаров и емкостей. Пломбирование резервуаров и емкостей.

Замеры нефти. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Измерение уровня нефтепродукта с помощью механической рулетки с грузом. Порядок применения трехфункциональной рулетки ММС. Измерения с помощью метроштока или уровнемера.

Замеры температуры, плотности нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы. Отбор проб нефти. Дренажное подтоварной воды из резервуаров и емкостей. Прогрев трубопроводов и пробоотборников. Отбор проб нефти.

Проведение технического обслуживания технологического оборудования. Применение слесарного инструмента. Безопасные приемы работы с инструментом. Сборка и разборка фланцевых соединений, меры безопасности при их выполнении. Безопасные методы замены прокладок, набивки сальников и уплотнений, устранению пропусков на запорной арматуре. Применение хозяйственного инструмента. Проверка работоспособности запорной арматуры при внешнем осмотре.

Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка. Заполнение журналов, листов оперативного учета. Оформление документов на движении нефтепродуктов. Резервуарный учет нефти и нефтепродуктов. Методы резервуарного учета, средства учета. Требования к резервуарам. Технологическая схема резервуарного парка. Технологическая карта резервуара. Техника измерений в резервуарах. АРМ оператора резервуарного парка. Ведение и оформление

оперативной и коммерческой документации. Контроль качества нефти и нефтепродуктов при приемо-сдаточных операциях и в процессе транспортировки. Измерение количества нефти. Учет, оперативная и коммерческая отчетность о работе основной схемы учета СИКН, СИКНС. Ведение и оформление оперативной и коммерческой документации. Контроль качества нефти и нефтепродуктов при приемо-сдаточных операциях и в процессе транспортировки. Методы учета. Измерение количества нефти. Сдача нефти и нефтепродуктов на НПЗ, грузополучателям (добавить в определения). АРМ-оператора. Инвентаризация нефти.

Тема 5. Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива

Слив нефти и нефтепродуктов из вагонов-цистерн и автоцистерн. Расстановка вагонов-цистерн и автоцистерн по фронту слива-налива. Разлюковка и залюковка цистерн. Подогрев сливных устройств. Подсоединение сливных устройств к цистернам. Оформление товарно-транспортной документации. Налив нефти в вагоны-цистерны, автоцистерны и нефтеналивные суда. Расстановка вагонов-цистерн и автоцистерн по фронту слива-налива. Разлюковка и залюковка цистерн. Пломбировка цистерн. Подогрев сливных устройств. Подсоединение сливных устройств к цистернам. Оформление товарно-транспортной документации. Отгрузка нефти по трубопроводу. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Замеры температуры, плотности нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы. Сбор и переключение технологической схемы. Пуск и остановка насосного оборудования. Отбор проб нефти. Применение слесарного инструмента.

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных описанием трудовых функций оператора товарного 2-го разряда с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности. Освоение передовых методов работы, производственных навыков по обслуживанию оборудования и ведению ремонтных работ на основе технической документации по установленным нормам выработки рабочих 2-го разряда. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов, топлива, электроэнергии и инструмента. Ведение дневника выполненных работ и их анализ. Овладение навыками по руководству операторами в смене.

Тема 7. Квалификационная (пробная) работа

Примеры работ:

- подключение сливных и наливных приборов;
- проведение ревизии сливо-наливного и очистного оборудования;
- очищение сооружений от шлама и накопившихся нефтепродуктов;
- подсчет веса нефти и нефтепродуктов в резервуарах и емкостях;
- подсчет остатков нефти и нефтепродуктов по сортам;
- проведение инвентаризации нефти и нефтепродуктов;
- проверка состояния сварных швов, соединений, опорных конструкций, дренажа и арматуры трубопроводов;
- проверка дыхательной и предохранительной арматуры, уровнемеров, пробоотборников, электро- и пароподогревателей в резервуарах.
- производство замеров нефти, продуктов ее переработки в резервуарах и цистернах;
- подключение сливных и наливных приборов;
- управление задвижками на трубопроводах и резервуарах;
- расчет количества принятой нефти, продуктов ее переработки по калибровочной таблице резервуара;
- оформление документов на поступившие за смену нефть, продукты ее переработки, на принятые и отправленные транспортные средства;
- определение содержания нефтепродуктов в пробах;

- работа с запорным и предохранительным оборудованием;
- крепление растяжек факельного ствола;
- подача газа в факельную систему;
- применение средств контроля и автоматизации при управлении факельной системой.
- управление процессом производства озокерита;
- обслуживание установки производства озокерита.
- работа с таблицами калибровки резервуаров и емкостей;
- определение пригодности измерительных средств и градуировочных таблиц при инвентаризации нефти, продуктов ее переработки;
- замер нефти, продуктов ее переработки в резервуарах;

4. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ 3-5 разряд
4.1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие профессию рабочего
«Оператор товарный»

ПК-1 Способен обслуживать 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

Необходимые знания:

- 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

Необходимые умения:

- 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

ПК-2 Способен проводить подготовку 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

Необходимые знания:

- 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 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

Необходимые умения:

- 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

ПК-3 Способен вести прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- 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 пароконводством
- 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

Необходимые умения:

- 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

ПК-4 Способен вести вспомогательные технологические процессы при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- 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
- Поглощительная 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

Необходимые умения:

- 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 сливо-наливному 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

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

4.2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

переподготовки, повышения квалификации по профессии рабочего
«Оператор товарный»

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
1	Теоретическое обучение	76	Текущий контроль
1.1	Общепрофессиональный курс	24	
1.1.1	Основы технологии подготовки нефти	12	
1.1.2	Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды	12	
1.2	Профессиональный курс	52	
1.2.1	Оборудование и технология выполнения работ по профессии	52	
2.	Практическая подготовка (практика)	120	
2.1.	Практическая подготовка (практика) на предприятии	120	
	Итоговая аттестация	4	Квалификационный экзамен
	ИТОГО	200	

4.2.2. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

переподготовки, повышения квалификации по профессии рабочего
«Оператор товарный»

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель						Всего часов
		1	2	3	4	5	6	
		Кол-во часов						
1	Общепрофессиональный курс	24						24
2	Профессиональный курс	16	36					52
3	Практическая подготовка (практика)			40	40	40		120
4	Итоговая аттестация						4	4
	Итого	40	36	40	40	40	4	200

4.2.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Теоретическое обучение 1.1 Общепрофессиональный курс Основы технологии подготовки нефти Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Основы нефтепереработки	2
2	Назначение, принцип действия и устройство технологического оборудования	4
3	Технологические измерения и приборы	2
4	Физико-химические свойства нефтепродуктов	2
5	Технологическая схема участка	2
	Итого	12

1. Основы нефтепереработки

Характеристика нефти и нефтепродуктов и их состав. Подготовка нефти к переработке. Нефтяные фракции, их свойства и характеристики. Термокрекинг продуктов прямой перегонки нефти. Гидроочистка нефтепродуктов. Каталитический крекинг, каталитический риформинг, приготовление товарных нефтепродуктов. Соблюдение технологического режима. Порядок устранения нарушений технологического режима.

2. Назначение, принцип действия и устройство технологического оборудования

Назначение, устройство, принцип действия технологического оборудования (резервуаров, емкостей, трубопроводов, запорной арматуры, компрессоров и др.). Технологические параметры и характеристики оборудования резервуарного парка. по эксплуатации оборудования резервуарного парка. Назначение, устройство, принцип действия и виды насосного оборудования. Правила пуска и остановки насосного оборудования. Эксплуатация насосного оборудования. Назначение и устройство запорной арматуры. Технологическая схема, технологическая карта и технологический регламент по эксплуатации объектов производственного назначения. Схема и назначение товарно-сырьевого цеха. Взаимосвязь между участками цеха.

3. Технологические измерения и приборы. Основы автоматизации производственных процессов для оператора товарного

Назначение КИП. Приборы, применяемые для измерения давления, расхода, температуры, уровня вязкости и плотности. Устройство и принцип работы. Схемы автоматического контроля. Схема осуществления сигнализации. Автоматические сигнализаторы. Принципы работы с РСУ, интерфейс, возможности, права доступа.

4. Физико-химические свойства нефтепродуктов

Плотность, вязкость нефтепродуктов, зависимость их от температуры и химического состава продуктов. Специфические свойства нефти и нефтепродуктов. Испаряемость, зависимость ее от давления насыщенных паров и температуры.

5. Технологическая схема участка

Схема участка. Схема трубопроводов, расположения арматуры, схемы коммуникаций.

1.1.2. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Общие требования промышленной безопасности, ОТ и окружающей среды	2
2	Основы пожарной безопасности	1
3	Основы электробезопасности	1
4	Оказание первой помощи	4
5	Порядок действий при локализации и ликвидации последствий аварий	2
6	Эксплуатация технических средств связи	2
	Итого	12

1. Общие требования ПБОТОС

Требования в области ПБОТОС для оператора товарного. Основные вредные и опасные факторы на рабочем месте. Основные требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Основы экологической безопасности. Требования по хранению и эксплуатации СИЗ.

2. Основы пожарной безопасности

Общие требования пожарной безопасности. Порядок хранения содержания и применения первичных средств пожаротушения. Назначение, устройство и характеристики основных типов огнетушителей.

3. Основы электробезопасности

Электрический ток и его действие на организм человека. Основы электротехники. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования. Требования правил ОТ, меры безопасности и способы защиты при работе с электроприборами.

4. Оказание первой помощи

Порядок действий и основные требования при несчастных случаях. Порядок действий при микротравмах. Расследование несчастных случаев на производстве. Содержимое аптечки первой помощи.

5. Порядок действий при локализации и ликвидации последствий аварий

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Возможные аварии, места их возникновения и условия, опасные для жизни людей. Порядок оповещения работников о возникновении аварий и инцидентов. Должностные лица и учреждения, которые должны быть немедленно извещены об аварии. Способы оповещения об аварии. Мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией. Пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии. Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а также первоочередные действия производственного персонала при возникновении аварий. Необходимость и последовательность выключения электроэнергии, остановки оборудования, аппаратов, перекрытия источников поступления вредных и опасных веществ. Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий. Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными и противофонтанными отрядами. Проведения учебно-тренировочных занятий по выработке навыков выполнения мероприятий ПЛЛПА,

периодичность проведения, оформление результатов учебно-тренировочных занятий.

6. Эксплуатация технических средств связи

Применение средств связи: подготовка к работе в заданном режиме; установление связи; передача информации; контроль за состоянием связи и режимами работы аппаратуры и оборудования; оперативные переключения; ведение технической документации. Техническая эксплуатация: ввод средств связи в техническую эксплуатацию; техническое обслуживание, ремонт, планирование эксплуатации и учет средств связи; хранение; контроль за техническим состоянием; статистический учет и анализ отказов; материально-техническое обеспечение и техническое обслуживание; категорирование и списание.

1.2. Профессиональный курс

1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Прием, подготовка, хранение и учет нефти	28
2	Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива	24
	Итого	52

1. Прием, подготовка, хранение и учет нефти

Прием нефти, порядок учета, хранения, приема нефти. Режимы перекачки нефти. Подготовка нефти. Присадки и их назначение. Назначение и принципы действия химических реагентов. Показатели технических условий. Обеспечение количественной и качественной сохранности нефти. Правила пломбировки задвижек. Требования к хранению нефти. Основные причины потерь и порчи нефти при хранении и перекачках, методы их предотвращения.

Замеры нефти. Назначение, устройство, принцип действия измерительных приборов. Порядок замера уровня взлива, температуры, плотности нефти. Расчет массы нефтепродуктов. Формулы расчета, калибровочные и градуировочные таблицы. Отбор проб нефти. Назначение, устройство, принцип действия пробоотборных кранов. Порядок, методы и правила отбора проб. Основные анализы для определения качества нефти. Проведение технического обслуживания технологического оборудования. Возможные дефекты технологического оборудования товарного парка и наливного пункта. Возможные неполадки в работе оборудования и меры по их предупреждению и устранению. Порядок внешнего осмотра оборудования. Места хранения и утилизации промасленной ветоши.

Порядок подготовки насосов к пуску. Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка. Правила заполнения вахтового журнала. Правила заполнения листа оперативного учета. Порядок подачи заявок на устранение неисправностей технологического оборудования. Порядок оформления документов на движение нефтепродуктов по резервуарному парку.

2. Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива

Слив нефти и нефтепродуктов из вагонов-цистерн и автоцистерн. Назначение, устройство вагонов-цистерн и автоцистерн. Назначение, устройство и принцип действия оборудования наливного пункта (сливные устройства, эжекторы, прогревочные устройства и др.). Правила перевозки опасных грузов. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ARD). Правила приема-сдачи грузов и багажа. Правила безопасной эксплуатации путей необщего пользования.

Налив нефти в вагоны-цистерны, автоцистерны и нефтеналивные суда. Назначение, устройство вагонов-цистерн, автоцистерн, танков нефтеналивных судов. Назначение, устройство и принцип действия оборудования наливного пункта (сливные устройства, эжекторы, прогревочные устройства и др.). Правила перевозки опасных грузов. Европейское соглашение

о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ ADR). Правила приема-сдачи грузов и багажа. Требования по коммерческой пригодности цистерн/танков нефтеналивных судов. Правила безопасной эксплуатации путей необщего пользования.

Отгрузка нефти по трубопроводу. Назначение, устройство, принцип действия измерительных приборов. Порядок замера уровня разлива, температуры, плотности нефти.

Расчет массы нефтепродуктов. Формулы расчета, калибровочные и градуировочные таблицы. Порядок, методы и правила отбора проб. Режимы перекачки нефти.

Система измерения количества и показателей качества нефти (СИКН). Оперативный и коммерческий узел учета нефти. Назначение узлов учета и варианты их компоновки. Оборудование и средства измерения, входящие в состав узлов учета.

2. Практическая подготовка (практика)

2.1. Практическая подготовка (практика) на предприятии

Учебно-тематический план

№ п\п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды	4
3	Ознакомление с производством	4
4	Прием, подготовка, хранение и учет нефти	20
5	Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива	20
6	Самостоятельное выполнение работ	62
7	Квалификационная (пробная) работа	8
	Итого	120

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление обучающихся с профессией оператора товарного. Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, оборудованием в мастерской, набором рабочего и измерительного инструмента, правилами обращения с инструментом. ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений и безопасностью труда. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Организация контроля качества работ, выполняемых учащимися. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения по данной профессии. Расстановка учащихся по рабочим местам.

Тема 2. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды

Общие требования ПБОТОС. Подбор СИЗ по своим размерам и в зависимости от характера работ. Контроль пригодности СИЗ. Проведение работ повышенной опасности. Проведение газоопасных работ. Проведение огневых работ. Основы пожарной безопасности. Проверка пригодности огнетушителей. Тушение очага возгорания. Эксплуатация электрооборудования. Действия при локализации и ликвидации аварий. Оказание первой помощи пострадавшему.

Тема 3. Ознакомление с производством

Система управления охраной труда, организация службы безопасности труда на предприятии. Инструктаж по охране труда, паро-, газобезопасности и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с местом нахождения противопожарного инвентаря, системой сигнализации, предупреждающей аварийные ситуации на установке. Размещение средств пожаротушения на объекте. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты.

Ознакомление с организацией, планированием труда, системой контроля за качеством выполнения работ на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте, опытом профессионалов и новаторов производства, развитием наставничества.

В соответствии с темой программы особое внимание уделяется работе обучающихся в составе бригад и звеньев, практическому внедрению методов работы, обеспечивающих высокое качество работы, бережное отношение к оборудованию, механизмам, приспособлениям, инструментам, экономное расходование материалов и электроэнергии. Ознакомление с оборудованием и сооружениями объектов нефтегазодобычи. Ознакомление учащихся со структурой ремонтной службы предприятия, с организацией работ по ремонту оборудования и технологией ремонтных работ, первичной технической документацией. Ознакомление учащихся с рабочим местом оператора товарного, с безопасными приемами ведения работ. Ознакомление обучающихся правилами внутреннего трудового распорядка и порядком проведения производственного обучения.

Тема 4. Прием, подготовка, хранение и учет нефти

Прием нефти. Пуск и остановка насосного оборудования. Сбор и переключение технологической схемы. Определение уровня разлива нефти в резервуарах и емкостях.

Подготовка нефти. Пуск и остановка насосного оборудования. Сбор и переключение технологической схемы. Определение уровня разлива нефти в резервуарах и емкостях.

Обеспечение количественной и качественной сохранности нефти. Определение уровня разлива нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы. Дренажное подтоварной воды из резервуаров и емкостей. Отбор проб из резервуаров и емкостей. Пломбирование резервуаров и емкостей.

Замеры нефти. Определение уровня разлива нефти в резервуарах и емкостях. Измерение уровня нефтепродукта с помощью механической рулетки с грузом. Порядок применения трехфункциональной рулетки ММС. Измерения с помощью метроштока или уровнемера. Замеры температуры, плотности нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы.

Отбор проб нефти. Дренажное подтоварной воды из резервуаров и емкостей. Прогрев трубопроводов и пробоотборников. Отбор проб нефти.

Проведение технического обслуживания технологического оборудования. Применение слесарного инструмента. Безопасные приемы работы с инструментом.

Сборка и разборка фланцевых соединений, меры безопасности при их выполнении.

Безопасные методы замены прокладок, набивки сальников и уплотнений, устранению пропусков на запорной арматуре. Применение хозяйственного инструмента. Проверка работоспособности запорной арматуры при внешнем осмотре.

Учет и оперативная отчетность о работе товарного парка. Заполнение журналов, листов оперативного учета. Оформление документов на движении нефтепродуктов.

Резервуарный учет нефти и нефтепродуктов. Методы резервуарного учета, средства учета. Требования к резервуарам. Технологическая схема резервуарного парка. Технологическая карта резервуара. Техника измерений в резервуарах. АРМ оператора резервуарного парка. Ведение и оформление оперативной и коммерческой документации. Контроль качества нефти и нефтепродуктов при приемо-сдаточных операциях и в процессе транспортировки. Измерение количества нефти.

Учет, оперативная и коммерческая отчетность о работе основной схемы учета СИКН, СИКНС. Ведение и оформление оперативной и коммерческой документации. Контроль качества нефти и нефтепродуктов при приемо-сдаточных операциях и в процессе транспортировки. Методы учета. Измерение количества нефти. Сдача нефти и нефтепродуктов на НПЗ, грузополучателям. АРМ-оператора. Инвентаризация нефти.

Тема 5. Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива

Слив нефти и нефтепродуктов из вагонов-цистерн и автоцистерн. Расстановка вагонов-цистерн и автоцистерн по фронту слива-налива. Разлюковка и залюковка цистерн.

Подогрев сливных устройств. Подсоединение сливных устройств к цистернам. Оформление товарно-транспортной документации. Налив нефти в вагоны-цистерны, автоцистерны и нефтеналивные суда. Расстановка вагонов-цистерн и автоцистерн по фронту слива-налива.

Разлюковка и залюковка цистерн. Пломбировка цистерн. Подогрев сливных устройств. Подсоединение сливных устройств к цистернам. Оформление товарно-транспортной документации. Отгрузка нефти по трубопроводу. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Замеры температуры, плотности нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы. Сбор и переключение технологической схемы. Пуск и остановка насосного оборудования. Отбор проб нефти. Применение слесарного инструмента. АРМ-оператора.

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных описанием трудовых функций оператора товарного 3-5 разряда с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности. Освоение передовых методов работы, производственных навыков по обслуживанию оборудования и ведению ремонтных работ на основе технической документации по установленным нормам выработки рабочих 3-5 разряда. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов, топлива, электроэнергии и инструмента. Ведение дневника выполненных работ и их анализ. Овладение навыками по руководству операторами в смене.

Тема 7. Квалификационная (пробная) работа

Примеры работ 3 разряд

- управление задвижками на трубопроводах и резервуарах;
- замеры нефтепродуктов и расчет количества нефтепродуктов по калибровочной таблице резервуара в объемных и весовых единицах.
- обмер и зачистка резервуаров;
- проверка исправности дыхательной и предохранительной арматуры, уровнемеров, пробоотборников, подогревателей резервуаров;
- ревизия запорной арматуры и КИП резервуарных парков.
- оценка технического состояния цистерн;
- проверка технического состояния ЗА на продуктовых коммуникациях, исправности сливо-наливных устройств, плотности соединений телескопических труб или рукавов;
- разогрев застывшей нефти или продуктов ее переработки в цистернах и сливо-наливных устройствах.
- анализ пробы и измерение плотности нефти и нефтепродуктов;
- расчет массы нефти и продуктов ее переработки в резервуарах;
- определение количества сливо-наливных устройств (стендеров), их взаимное расположение и специализацию;
- работа с азотом и этиловой жидкостью;
- прочищение фильтров и удаление осадков;
- подача газа в факельную систему;
- оценка степени очистки сточных вод по сравнению с проектной величиной;
- обслуживание дождеприемных колодцев с запорными устройствами (хлопушками).
- регулировка параметров транспортировки нефти и продуктов ее переработки по трубопроводам;
- управление потоками нефти и продуктов ее переработки, направляя их к требуемому оборудованию;
- группировка нефти и продуктов ее переработки для транспортировки по технологии раздельной перекачки;
- определение массы принимаемых, хранимых и отпускаемых нефти и продуктов ее переработки.
- замер уровня хранимых продуктов;
- определение плотности смесей нефти, продуктов ее переработки;

- определение соответствия качества и маркировки нефти, продуктов ее переработки и реагентов требованиям технических условий.
- регулировка режимов работы регенерационной установки по показаниям приборов;
- определение необходимого объема топлива для регенерации масел.
- обслуживание оборудования установки компаундирования;
- регулировка режимов работы установки компаундирования по показаниям приборов;
- испытание трубопроводов и насосов;
- подбор необходимых для компаундирования компонентов.

Примеры работ 4-5 разряд

- управление задвижками на трубопроводах и резервуарах;
- замеры нефтепродуктов и расчет количества нефтепродуктов по калибровочной таблице резервуара в объемных и весовых единицах.
- обмер и зачистка резервуаров;
- проверка исправности дыхательной и предохранительной арматуры, уровнемеров, пробоотборников, подогревателей резервуаров;
- ревизия запорной арматуры и КИП резервуарных парков.
- оценка технического состояния цистерн;
- проверка технического состояния ЗА на продуктовых коммуникациях, исправности сливо-наливных устройств, плотности соединений телескопических труб или рукавов;
- разогрев застывшей нефти или продуктов ее переработки в цистернах и сливо-наливных устройствах.
- анализ пробы и измерение плотности нефти и нефтепродуктов;
- расчет массы нефти и продуктов ее переработки в резервуарах;
- определение количества сливо-наливных устройств (стендеров), их взаимное расположение и специализацию;
- работа с азотом и этиловой жидкостью;
- прочищение фильтров и удаление осадков;
- подача газа в факельную систему;
- оценка степени очистки сточных вод по сравнению с проектной величиной;
- обслуживание дождеприемных колодцев с запорными устройствами (хлопушками).
- регулировка параметров транспортировки нефти и продуктов ее переработки по трубопроводам;
- управление потоками нефти и продуктов ее переработки, направляя их к требуемому оборудованию;
- группировка нефти и продуктов ее переработки для транспортировки по технологии раздельной перекачки;
- определение массы принимаемых, хранимых и отпускаемых нефти и продуктов ее переработки.
- замер уровня хранимых продуктов;
- определение плотности смесей нефти, продуктов ее переработки;
- определение соответствия качества и маркировки нефти, продуктов ее переработки и реагентов требованиям технических условий.
- регулировка режимов работы регенерационной установки по показаниям приборов;
- определение необходимого объема топлива для регенерации масел.
- обслуживание оборудования установки компаундирования;
- регулировка режимов работы установки компаундирования по показаниям приборов;
- испытание трубопроводов и насосов;
- подбор необходимых для компаундирования компонентов.

5. КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ ПРОФИЛЬ 6-7 разряд
5.1. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Компетенции, которыми должны обладать слушатели, освоившие профессию рабочего
«Оператор товарный»

Квалификация 6-7 разряд

ПК-1 Способен обслуживать применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- 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

Необходимые умения:

- 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
- 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
- Осуществлять эксплуатацию факельных систем
- 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
- 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

ПК-2 Способен проводить 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 с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- 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
- Технологическая карта эксплуатации сооружений для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта
- Технологические схемы приема/отпуска, перекачки 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

Необходимые умения:

- 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 регулирующую 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, дренированию, продувке

- 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

ПК-3 Способен вести прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- 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
- Порядок переключения резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов
- Устройство, принцип работы, технические характеристики работы, порядок пуска и остановки насосного оборудования
- 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

Необходимые умения:

- 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 оборудование для взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта
- Применять переносные приборы для замера уровня загазованности рабочей зоны
- Учитывать количество товарного продукта при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске
- Оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения
- Работать с системами дистанционного управления технологическим процессом, телемеханики
- Работать с персональным компьютером и его периферийными устройствами, оргтехникой
- Пользоваться специализированными программами
- Оформлять документацию по приему, размещению, хранению и отпуску товарных продуктов

ПК-4 Способен вести вспомогательные технологические процессы при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с большими объемами поставки (реализации) товарного продукта

Необходимые знания:

- Физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов
- Назначение, устройство, принцип 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
- 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
- Виды и источники образования сточных вод
- Требования к качеству очистки сточных вод
- Поглощительная способность фильтрующих материалов в отношении нефтепродуктов
- Предельные уровни насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта
- Правила и порядок отбора проб стоков
- 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

Необходимые умения:

- 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 ведения смешивания продуктов
 - Контролировать работу установки рекуперации паров углеводородов
 - Переключать потоки продуктов и их компонентов
 - Проверять полное смешивание 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
 - 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
-
- 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

5.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

5.2.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

**повышения квалификации по профессии рабочего
«Оператор товарный» 6-7 разряд**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол-во часов	Форма контроля
1	Теоретическое обучение	76	Текущий контроль
1.1	Общепрофессиональный курс	12	
1.1.1	Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды	12	
1.2	Профессиональный курс	64	
1.2.1	Технология выполнения работ по профессии	64	
2	Практическая подготовка (практика)	120	
2.1	Практическая подготовка (практика) на предприятии	120	
3	Итоговая аттестация	4	Квалификационный экзамен
	Итого	200	

**5.2.2. УЧЕБНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
повышения квалификации по профессии рабочего
«Оператор товарный» 6-7 разряд**

№ п/п	Наименование разделов	Кол-во недель						Всего часов
		1	2	3	4	5	6	
		Кол-во часов						
1	Общепрофессиональный курс	12						12
3	Профессиональный курс	28	36					64
4	Практическая подготовка (практика)			40	40	40		120
5	Итоговая аттестация						4	4
	Итого	40	36	40	40	40	4	200

5.2.3. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЕ ПЛАНЫ И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Теоретическое обучение

1.1.1. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды

**1.1.1. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды
Учебно-тематический план**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Общие требования промышленной безопасности, ОТ и окружающей среды	2
2	Основы пожарной безопасности	2
3	Основы электробезопасности	2
4	Оказание первой помощи	4

5	Порядок действий при локализации и ликвидации последствий аварий	1
6	Эксплуатация технических средств связи	1
	Итого	12

Тема 1. Общие требования ПБОТОС

Требования в области ПБОТОС для оператора товарного. Основные вредные и опасные факторы на рабочем месте. Основные требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением». Основы экологической безопасности. Требования по хранению и эксплуатации СИЗ.

Тема 2. Основы пожарной безопасности

Общие требования пожарной безопасности. Порядок хранения содержания и применения первичных средств пожаротушения. Назначение, устройство и характеристики основных типов огнетушителей.

Тема 3. Основы электробезопасности

Электрический ток и его действие на организм человека. Основы электротехники. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования. Требования правил ОТ, меры безопасности и способы защиты при работе с электроприборами.

Тема 4. Оказание первой помощи

Порядок действий и основные требования при несчастных случаях. Порядок действий при микротравмах. Расследование несчастных случаев на производстве. Содержимое аптечки первой помощи.

Тема 5. Порядок действий при локализации и ликвидации последствий аварий

План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. Возможные аварии, места их возникновения и условия, опасные для жизни людей. Порядок оповещения работников о возникновении аварий и инцидентов. Должностные лица и учреждения, которые должны быть немедленно извещены об аварии. Способы оповещения об аварии. Мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией. Пути выхода людей из опасных мест и участков в зависимости от характера аварии. Мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения, а также первоочередные действия производственного персонала при возникновении аварий. Необходимость и последовательность выключения электроэнергии, остановки оборудования, аппаратов, перекрытия источников поступления вредных и опасных веществ. Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации аварий. Порядок взаимодействия с газоспасательными, пожарными и противодиванными отрядами. Проведения учебно-тренировочных занятий по выработке навыков выполнения мероприятий ПЛЛПА, периодичность проведения, оформление результатов учебно-тренировочных занятий.

Тема 6. Эксплуатация технических средств связи

Применение средств связи: подготовка к работе в заданном режиме; установление связи; передача информации; контроль за состоянием связи и режимами работы аппаратуры и оборудования; оперативные переключения; ведение технической документации. Техническая эксплуатация: ввод средств связи в техническую эксплуатацию; техническое обслуживание, ремонт, планирование эксплуатации и учет средств связи; хранение; контроль за техническим состоянием; статистический учет и анализ отказов; материально-техническое обеспечение и техническое обслуживание; категорирование и списание.

1.2. Профессиональный курс
1.2.1. Оборудование и технология выполнения работ по профессии
Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Прием, подготовка, хранение и учет нефти	32
2	Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива	32
	Итого	64

1. Прием, подготовка, хранение и учет нефти

Прием нефти. ГОСТ, МИ, рекомендации, регулирующие порядок учета, хранения, приема нефти. Режимы перекачки нефти. Подготовка нефти. Присадки и их назначение. Назначение и принципы действия химических реагентов. Показатели технических условий. Обеспечение количественной и качественной сохранности нефти. Правила пломбировки ЗРА и ЗА. Требования к хранению нефти. Основные причины потерь и порчи нефти при хранении и перекачках, методы их предотвращения.

Замеры нефти. Назначение, устройство, принцип действия измерительных приборов. Порядок замера уровня взлива, температуры, плотности нефти. Расчет массы нефти и нефтепродуктов. Формулы расчета, калибровочные и градуировочные таблицы. Отбор проб нефти. Назначение, устройство, принцип действия пробоотборных кранов. Порядок, методы и правила отбора проб. Основные анализы для определения качества нефти. Проведение технического обслуживания технологического оборудования. Возможные дефекты технологического оборудования товарного парка и наливного пункта. Возможные неполадки в работе оборудования и меры по их предупреждению и устранению. Порядок внешнего осмотра оборудования. Места хранения и утилизации промасленной ветоши.

Порядок подготовки насосов к пуску.

Резервуарный учет нефти и нефтепродуктов. Методы резервуарного учета, средства учета. Требования к резервуарам. Технологическая схема резервуарного парка. Технологическая карта резервуара. Техника измерений в резервуарах. АРМ оператора резервуарного парка. Ведение и оформление оперативной и коммерческой документации. Контроль качества нефти и нефтепродуктов при приемо-сдаточных операциях и в процессе транспортировки. Измерение количества нефти. Учет, оперативная и коммерческая отчетность о работе основной схемы учета СИКН, СИКНС. Ведение и оформление оперативной и коммерческой документации. Контроль качества нефти и нефтепродуктов при приемо-сдаточных операциях и в процессе транспортировки. Методы учета. Измерение количества нефти. Сдача нефти и нефтепродуктов на НПЗ (добавить в обозначения и сокращения), грузополучателям (добавить в определения). АРМ-оператора. Инвентаризация нефти.

2. Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива

Слив нефти и нефтепродуктов из вагонов-цистерн и автоцистерн. Назначение, устройство вагонов-цистерн и автоцистерн. Назначение, устройство, техническое обслуживание и принцип действия оборудования наливного пункта (сливные устройства, эжекторы, прогревочные устройства и др.) и СИ. Правила перевозки опасных грузов. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ARD). Правила приема-сдачи грузов и багажа. Правила безопасной эксплуатации путей необщего пользования. Меры безопасности при выполнении работ по сливу нефти и нефтепродуктов. Требования безопасности к пункту слива нефти и нефтепродуктов. Порядок приема нефти и нефтепродуктов на производственно-технологические нужды и сторонним организациям.

Налив нефти в вагоны-цистерны, автоцистерны и нефтеналивные суда. Назначение, устройство вагонов-цистерн, автоцистерн, танков нефтеналивных судов. Назначение, устройство, техническое обслуживание и принцип действия оборудования наливного пункта (сливные

устройства, эжекторы, прогревочные устройства и др.) и СИ. Правила перевозки опасных грузов. Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ/ ADR). Правила приема-сдачи грузов и багажа. Требования по коммерческой пригодности цистерн/танков нефтеналивных судов. Правила безопасной эксплуатации путей необщего пользования. Меры безопасности при выполнении работ по наливу нефти и нефтепродуктов. Требования безопасности к пункту налива нефти и нефтепродуктов. Порядок отпуска нефти и нефтепродуктов на производственно-технологические нужды и сторонним организациям.

Отгрузка нефти по трубопроводу. Назначение, устройство, техническое обслуживание и принцип действия измерительных приборов. Порядок замера уровня взлива, температуры, плотности нефти.

Расчет массы нефтепродуктов. Формулы расчета, калибровочные и градуировочные таблицы. Порядок, методы и правила отбора проб. Режимы перекачки нефти.

Эксплуатация и использование АРМ-оператора.

Система измерения количества и показателей качества нефти (СИКН). Оперативный и коммерческий узел учета нефти. Назначение узлов учета и варианты их компоновки. Оборудование и средства измерения, входящие в состав узлов учета.

2. Практическая подготовка (практика)

2.1. Практическая подготовка (практика) на предприятии

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов
1	Вводное занятие	2
2	Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды	4
3	Ознакомление с производством	8
4	Прием, подготовка, хранение и учет нефти	22
5	Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива	20
6	Самостоятельное выполнение работ	64
7	Квалификационная пробная работа	8
	Итого	120

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление обучающихся с профессией оператора товарного. Ознакомление обучающихся с учебной мастерской, оборудованием в мастерской, набором рабочего и измерительного инструмента, правилами обращения с инструментом, ознакомление с режимом работы, организацией труда, правилами внутреннего распорядка, порядком получения и сдачи инструмента и приспособлений и безопасностью труда. Значение соблюдения трудовой и технологической дисциплины в обеспечении качества работ. Организация контроля качества работ, выполняемых учащимися. Ознакомление с квалификационной характеристикой и программой производственного обучения по данной профессии. Расстановка учащихся по рабочим местам.

Тема 2. Промышленная безопасность, охрана труда и окружающей среды

Общие требования ПБОТОС. Подбор СИЗ по своим размерам и в зависимости от характера работ. Контроль пригодности СИЗ. Проведение работ повышенной опасности. Проведение газоопасных работ. Проведение огневых работ. Основы пожарной безопасности. Проверка пригодности огнетушителей. Тушение очага возгорания. Эксплуатация электрооборудования. Действия при локализации и ликвидации аварий. Оказание первой помощи пострадавшему.

Тема 3. Ознакомление с производством

Система управления охраной труда, организация службы безопасности труда на предприятии. Инструктаж по охране труда, паро-, газобезопасности и пожарной безопасности на предприятии. Ознакомление с местом нахождения противопожарного инвентаря, системой сигнализации, предупреждающей аварийные ситуации на установке. Размещение средств пожаротушения на объекте. Применение средств техники безопасности и индивидуальной защиты.

Ознакомление с организацией, планированием труда, системой контроля за качеством выполнения работ на производственном участке, в бригаде, на рабочем месте, опытом профессионалов и новаторов производства, развитием наставничества.

В соответствии с темой программы особое внимание уделяется работе обучающихся в составе бригад и звеньев, практическому внедрению методов работы, обеспечивающих высокое качество работы, бережное отношение к оборудованию, механизмам, приспособлениям, инструментам, экономное расходование материалов и электроэнергии. Ознакомление с оборудованием и сооружениями объектов нефтегазодобычи. Ознакомление учащихся со структурой ремонтной службы предприятия, с организацией работ по ремонту оборудования и технологией ремонтных работ, первичной технической документацией. Ознакомление учащихся с рабочим местом оператора товарного, с безопасными приемами ведения работ. Ознакомление обучающихся правилами внутреннего трудового распорядка и порядком проведения производственного обучения.

Тема 4. Прием, подготовка, хранение и учет нефти

Прием нефти. Пуск и остановка насосного оборудования. Сбор и переключение технологической схемы. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Подготовка нефти. Пуск и остановка насосного оборудования. Сбор и переключение технологической схемы. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Обеспечение количественной и качественной сохранности нефти. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы. Дренирование подтоварной воды из резервуаров и емкостей. Отбор проб из резервуаров и емкостей. Пломбирование резервуаров и емкостей.

Замеры нефти. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Измерение уровня нефтепродукта с помощью механической рулетки с грузом. Порядок применения трехфункциональной рулетки ММС. Измерения с помощью метроштока или уровнемера. Замеры температуры, плотности нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы.

Отбор проб нефти. Дренирование подтоварной воды из резервуаров и емкостей. Прогрев трубопроводов и пробоотборников. Отбор проб нефти.

Проведение технического обслуживания технологического оборудования. Применение слесарного инструмента. Безопасные приемы работы с инструментом. Сборка и разборка фланцевых соединений, меры безопасности при их выполнении.

Безопасные методы замены прокладок, набивки сальников и уплотнений, устранению пропусков на запорной арматуре. Применение хозяйственного инструмента. Проверка работоспособности запорной арматуры при внешнем осмотре.

Резервуарный учет нефти и нефтепродуктов. Методы резервуарного учета, средства учета. Требования к резервуарам. Технологическая схема резервуарного парка. Технологическая карта резервуара. Техника измерений в резервуарах. АРМ оператора резервуарного парка. Ведение и оформление оперативной и коммерческой документации. Контроль качества нефти и нефтепродуктов при приемо-сдаточных операциях и в процессе транспортировки. Измерение количества нефти.

Учет, оперативная и коммерческая отчетность о работе основной схемы учета СИКН, СИКНС. Ведение и оформление оперативной и коммерческой документации. Контроль качества нефти и нефтепродуктов при приемо-сдаточных операциях и в процессе транспортировки. Методы учета. Измерение количества нефти. Сдача нефти и нефтепродуктов на НПЗ, грузополучателям. АРМ-оператора. Инвентаризация нефти.

Тема 5. Прием и отпуск нефти на пунктах слива-налива

Слив нефти и нефтепродуктов из вагонов-цистерн и автоцистерн. Расстановка вагонов-цистерн и автоцистерн по фронту слива-налива. Разлюковка и залюковка цистерн.

Подогрев сливных устройств. Подсоединение сливных устройств к цистернам. Оформление товарно-транспортной документации. Налив нефти в вагоны-цистерны, автоцистерны и нефтеналивные суда. Расстановка вагонов-цистерн и автоцистерн по фронту слива-налива. Разлюковка и залюковка цистерн. Пломбировка цистерн. Подогрев сливных устройств. Подсоединение сливных устройств к цистернам. Оформление товарно-транспортной документации. Отгрузка нефти по трубопроводу. Определение уровня взлива нефти в резервуарах и емкостях. Замеры температуры, плотности нефти в резервуарах и емкостях. Расчет массы нефти в резервуарах и емкостях. Калибровочные и градуировочные таблицы. Сбор и переключение технологической схемы. Пуск и остановка насосного оборудования. Отбор проб нефти. Применение слесарного инструмента.

Тема 6. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение работ, предусмотренных описанием трудовых функций оператора товарного 6-7 разряда с соблюдением рабочей инструкции и правил промышленной безопасности. Освоение передовых методов работы, производственных навыков по обслуживанию оборудования и ведению ремонтных работ на основе технической документации по установленным нормам выработки рабочих 6-7 разряда. Самостоятельная разработка и осуществление приемов по наиболее эффективному использованию рабочего времени, современных методов организации труда и содержанию рабочего места, предупреждению брака, по экономному расходованию материалов, топлива, электроэнергии и инструмента. Ведение дневника выполненных работ и их анализ. Владение навыками по руководству операторами в смене.

Тема 7. Квалификационная пробная работа

Примеры работ 6 разряд

- Оценку уровня практической подготовки рабочего на участках, где не могут быть выполнены пробные работы, дает мастер участка (цеха).
- управление задвижками на трубопроводах и резервуарах;
- замеры нефтепродуктов и расчет количества нефтепродуктов по калибровочной таблице резервуара в объемных и весовых единицах.
- обмер и зачистка резервуаров;
- проверка исправности дыхательной и предохранительной арматуры, уровнемеров, пробоотборников, подогревателей резервуаров;
- ревизия запорной арматуры и КИП резервуарных парков.
- оценка технического состояния цистерн;
- проверка технического состояния ЗА на продуктовых коммуникациях, исправности сливо-наливных устройств, плотности соединений телескопических труб или рукавов;
- разогрев застывшей нефти или продуктов ее переработки в цистернах и сливо-наливных устройствах.
- анализ пробы и измерение плотности нефти и нефтепродуктов;
- расчет массы нефти и продуктов ее переработки в резервуарах;
- определение количества сливо-наливных устройств (стендеров), их взаимное расположение и специализацию;
- работа с азотом и этиловой жидкостью;
- прочищение фильтров и удаление осадков;
- подача газа в факельную систему;
- оценка степени очистки сточных вод по сравнению с проектной величиной;
- обслуживание дождеприемных колодцев с запорными устройствами (хлопушками).
- регулировка параметров транспортировки нефти и продуктов ее переработки по трубопроводам;

- управление потоками нефти и продуктов ее переработки, направляя их к требуемому оборудованию;
- группировка нефти и продуктов ее переработки для транспортировки по технологии раздельной перекачки;
- определение массы принимаемых, хранимых и отпускаемых нефти и продуктов ее переработки.
- замер уровня хранимых продуктов;
- определение плотности смесей нефти, продуктов ее переработки;
- определение соответствия качества и маркировки нефти, продуктов ее переработки и реагентов требованиям технических условий.
- регулировка режимов работы регенерационной установки по показаниям приборов;
- определение необходимого объема топлива для регенерации масел.
- обслуживание оборудования установки компаундирования;
- регулировка режимов работы установки компаундирования по показаниям приборов;
- испытание трубопроводов и насосов;
- подбор необходимых для компаундирования компонентов.

Примеры работ 7 разряд

- Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 100 тыс. т и руководством всеми работами.
- Обслуживание товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов магистральных нефтепродуктопроводов нефтеперерабатывающих заводов, перевалочных нефтебаз с грузооборотом, объемом перекачки или налива нефти и нефтепродуктов свыше 10000 т в сутки и руководство всеми работами.
- Обслуживание резервуарных парков с дистанционными системами управления и системами телемеханики.
- Руководство и наблюдение за работой автоматической системы налива нефтепродуктов в автоцистерны.
- Обеспечение количественной и качественной сохранности нефтепродуктов.
- Проведение необходимых мероприятий по сокращению потерь нефтепродуктов.
- Проведение ускоренных физико-химических анализов масел.
- Улучшение эксплуатационных свойств масел путем введения присадок и смешения. Наблюдение за исправностью сооружений, оборудования и инвентаря.
- Подготовка закодированной информации для вычислительного центра.
- Руководство работой операторов более низкой квалификации.

6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Реализация программы профессионального обучения проходит в полном соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области образования, нормативными правовыми актами, регламентирующими данное направление деятельности. При обучении применяются различные виды занятий - лекции, практическая подготовка (практика) и т.д. При этом используются технические средства, способствующие лучшему теоретическому и практическому усвоению программного материала: видеофильмы, компьютеры, мультимедийные программы. Для закрепления изучаемого материала проводится промежуточное тестирование, а также практические занятия с использованием кейсов (разбор практических реальных ситуаций). Основные методические материалы размещаются в электронной информационно-образовательной среде с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения.

Процесс обучения предусматривает теоретическое обучение и практическую подготовку (практику). Обучение проходит в АНО УЦ ДПО «Академия», размещенной по адресу: г. Томск,

ул. Матросова, 10. Помещение, используемое для образовательного процесса, находится на 1 этаже офисного двухэтажного здания. Учебный класс оборудован столами и стульями, столом для преподавателя. Для демонстрации лекционного материала размещен ноутбук с проектором и доска.

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, которые подразумевают использование такого режима обучения, при котором слушатель осваивает образовательную программу полностью или частично самостоятельно (удаленно) с использованием электронной информационно-образовательной среды (системы дистанционного обучения). Все коммуникации с педагогическим работником осуществляются посредством указанной среды (системы), а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи информации и взаимодействие слушателей и педагогических работников. Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) включает в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, которые обеспечивают освоение образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения слушателей (далее – СДО). СДО АНО УЦ ДПО «Академия» включает в себя модульную объектно-ориентированную динамическую учебную среду с учетом актуальных обновлений и программных дополнений, обеспечивающую разработку и комплексное использование электронных курсов и их элементов с использованием программного продукта - платформы дистанционного обучения <https://sdo.anodpo.ru/>. Доступ обучающихся к ЭИОС осуществляется средствами всемирной компьютерной сети Интернет в круглосуточном режиме без выходных дней. Авторизация слушателей АНО УЦ ДПО «Академия» с выдачей персональных логинов и паролей производится методистом. Основой применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в АНО УЦ ДПО «Академия» является локальный нормативный акт Положение «об организации и использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при реализации дополнительных профессиональных программ, основных программ профессионального обучения, дополнительных общеобразовательных программ – дополнительных общеразвивающих программ детей и взрослых в автономной некоммерческой организации учебном центре дополнительного профессионального образования «Академия», утвержденный директором и согласован с педагогическим советом.

Реализация рабочей программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации в области педагогических знаний не реже 1 раза в 3 года.

7. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества подготовки освоения основной программы профессионального обучения по профессии рабочего «Бетонщик» включает текущий контроль знаний и итоговую аттестацию слушателей.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе обучения по результатам освоения учебных дисциплин программы.

По завершении обучения, проводится итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена, к которой допускаются слушатели, освоившие программу в полном объеме.

Квалификационный экзамен проводится экзаменационной комиссией АНО УЦ ДПО «Академия» для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по основной программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих.

Для проведения квалификационных экзаменов, создается квалификационная комиссия. Аттестационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность комиссии, обеспечивает единство требований к слушателям.

Аттестационная комиссия формируется из преподавателей, представителей работодателей.

Решения, принятые членами аттестационной комиссии, оформляются протоколами, за подписью председателя комиссии.

Итоговая аттестация оценивается в баллах: 5 (отлично), 4 (хорошо), 3 (удовлетворительно), 2 (неудовлетворительно).

Оценка 2 (неудовлетворительно) выставляется слушателю, не показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, допустившему серьезные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, не справившемуся с выполнением итоговой аттестационной работы.

Оценка 3 (удовлетворительно) выставляется слушателю, показавшему частичное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой не в полной мере новых компетенций и профессиональных умений для осуществления профессиональной деятельности.

Оценка 4 (хорошо) выставляется слушателю, показавшему освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), предусмотренных программой, способный к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшего обучения и профессиональной деятельности.

Оценка 5 (отлично) выставляется слушателю, показавшему полное освоение планируемых результатов (знаний, умений, компетенций), умение выполнять задания с привнесением собственного видения проблемы.

Критерии оценивания тестовых работ

Оценка за контроль ключевых компетенций слушателей проводится в баллах. При выполнении заданий ставятся баллы:

5 (отлично) - 80-100% правильно выполненных заданий;

4 (хорошо) - 50-79% правильно выполненных заданий;

3 (удовлетворительно) – 25-49 % правильно выполненных заданий;

2 (неудовлетворительно) – менее 25% правильно выполненных заданий.

8. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, который включает в себя проверку теоретических и практических знаний.

Квалификационный экзамен проводится с использованием разработанных экзаменационных билетов, перечня вопросов или выполнение индивидуального практического экзаменационного задания, выданного заранее. Проверка теоретических знаний может проводиться в виде электронного тестирования. Компьютерное тестирование может быть проведено с помощью инструментов, встроенных в системы дистанционного обучения, или с помощью отдельных инструментов.

Итоговая аттестация может проходить в индивидуальной и групповой форме.

Результаты итоговой аттестации оформляются протоколом заседания квалификационной (экзаменационной) комиссии.

Перечень вопросов «Оператор товарный» 2 разряд

1	Противопожарные мероприятия в резервуарном парке
2	Вентиляция производственных помещений. Вентиляция естественная и принудительная.
3	Дыхательная и предохранительная арматура резервуаров. Устройство и принцип работы клапанов НДКМ, КДС.
4	Замер уровня нефти и воды в резервуарах.
5	Запорная арматура, ее назначение, устройство и классификация.
6	Защита оборудования резервуарного парка от зарядов статического электричества. Заземление оборудования и молниеотводы.
7	Индивидуальные средства защиты. Правила пользования ими.
8	Контроль загазованности воздушной среды в насосных станциях и закрытых помещениях товарного парка.
9	Контрольно-измерительные приборы для измерения давления, температуры, уровня. Устройство, принцип действия.
10	Назначение и режим работы отдельных резервуаров товарного парка.
11	Неисправности при работе насосов перекачки нефти и методы их устранения.
12	Нефть, ее химический состав и физические свойства.
13	Оказание первой помощи при обморожении.
14	Оказание первой помощи при ожогах.
15	Оказание первой помощи при отсутствии дыхания и пульса.
16	Оказание первой доврачебной помощи при переломах.
17	Оказание первой помощи при ранениях и различных видах кровотечений.
18	Оказание первой помощи при пищевых и химических отравлениях.
19	Оказание первой помощи при отравлении нефтяным газом.
20	Оперативный и коммерческий учет нефти. Способы коммерческого учета нефти и нефтепродуктов.
21	Основные виды хим. анализа товарной нефти и воды.
22	Основные требования при эксплуатации технологических трубопроводов резервуарного парка и магистральных трубопроводов.
23	Основные требования, предъявляемые к площадкам, лестницам и ограждениям.
24	Параллельное и последовательное включение в работу центробежных насосов и требования к их параметрам.
25	План ликвидации возможных аварий. Периодичность проведения учебно-тренировочных занятий.

26	Понятие о калибровочных таблицах. Определение количества нефти в резервуарах по калибровочной таблице.
27	Понятие о подготовке сточных вод, применяемые установки.
28	Понятие о производственном травматизме.
29	Понятие об эмульсиях. Природа нефтяных эмульсий и их виды.
30	Порядок отбора проб с резервуаров. Приборы для отбора проб. (Ручные и автоматические).
31	Потери нефти при хранении ее в резервуарах. Основные методы борьбы с потерями нефти.
32	Правила заполнения и опорожнения резервуаров.
33	Правила подготовки аппаратов к ремонту и порядок проведения ремонтных работ.
34	Правила работы на высоте, в колодцах, внутри резервуаров.
35	Противопожарные мероприятия в резервуарном парке.
36	Способы очистки резервуаров от нефти и грязи.
37	ТБ при обслуживании электроустановок, щитов управления, электроприборов.
38	ТБ при отборе проб нефти из резервуаров вручную.
39	ТБ при сливно-наливных операциях с автоцистерн.
40	Технологическая схема насосной сырой нефти.
41	Требования к закрытым помещениям объектов сбора, транспорта и подготовки нефти и газа.
42	Турбинные счетчики для учета нефти «Норд». Устройство, применение.
43	Узел учета нефти с турбинными расходомерами. Эксплуатация УУН.
44	Устройство и принцип работы центробежных насосов.
45	Устройство и характеристика резервуаров РВС.
46	Физико-химические свойства пластовых вод.
47	Характеристика товарных нефтей. Требования, предъявляемые к ней.
48	Химический состав и физические свойства нефтяного газа.
49	Эксплуатация, регулирование, пуск и остановка центробежных насосов и уход за ними.

Перечень вопросов «Оператор товарный» 3 разряд

1	Вентиляция закрытых помещений сбора, подготовки и транспортировки нефти.
2	Замер уровня в резервуарах. Способы замера и приборы, применяемые для замера уровня нефти, воды в резервуарах.
3	Запорная арматура. Ее назначение, устройство, классификация.
4	Индивидуальные средства защиты. Правила пользования ими.

5	Испытание средств индивидуальной защиты.
6	Кто допускается к самостоятельной работе по обслуживанию объектов подготовки нефти и газа?
7	Назначение и устройство дыхательных резервуаров НДКМ-350, КДС-500.
8	Назначение плана ликвидации возможных аварий.
9	Неисправности при работе насосов перекачки нефти и методы их устранения.
10	Нефть и ее применение. Понятие о нефтяной залежи и нефтяном месторождении.
11	Нефть, ее химический состав и физические свойства.
12	Оборудование резервуаров.
13	Огневые предохранители. Устройство и принцип действия.
14	Оказание помощи при отравлении газом.
15	Оказание первой помощи при ожогах.
16	Оказание первой помощи при отравлении попутным нефтяным газом.
17	Окраска и маркировка технологических трубопроводов и арматуры.
18	Оперативный и коммерческий учет нефти. Способы коммерческой сдачи.
19	Определение мест утечек газа.
20	Основные виды химических анализов товарной нефти. Приборы для их проведения.
21	Основные требования при эксплуатации резервуарного парка.
22	Основные требования, предъявляемые к площадкам, лестницам и ограждениям.
23	Отпуск нефти в автоцистерны.
24	Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током.
25	Перечень и назначение контрольно-измерительных приборов, установленных в операторной.
26	Понятие о калибровочных таблицах. Определение количества нефти в резервуарах по калибровочной таблице.
27	Понятие о подготовке сточных вод. Требования к качеству воды, закачиваемой в пласт.
28	Понятие об эмульсиях. Природа нефтяных эмульсий и их виды.
29	Порядок контроля загазованности воздушной среды в насосных станциях и закрытых площадках товарного парка.
30	Порядок отбора проб с резервуаров. Приборы для отбора проб (ручные, автоматические).
31	Порядок проведения работ повышенной опасности в товарном парке.
32	Потери нефти и методы борьбы с потерями нефти.

33	Правила безопасности при обслуживании электрооборудования.
34	Правила выполнения огневых работ на взрывопожароопасных объектах.
35	Правила и приемы транспортировки пострадавшего.
36	Правила подготовки резервуаров к ремонту и порядок проведения ремонтных работ.
37	Правила работы в колодцах, внутри резервуаров.
38	Предохранительное оборудование резервуаров - клапана КДС-500, НДКМ-350.
39	Приборы контроля и сигнализации.
40	Принципиальная схема защиты оборудования резервуарного парка от зарядов статического электричества и молниеотводы.
41	Принципиальная технологическая схема УПН.
42	Противопожарная профилактика, средства пожаротушения, правила пользования противопожарным оборудованием и инвентарем.
43	Противопожарные установки в резервуарном парке и порядок их включения в работу.
44	Разделение резервуаров по назначению.
45	Ремонт резервуаров без применения сварочных работ.
46	Свойства эмульсий. Приборы. Принцип определения высоты водяных подушек.
47	Способы очистки резервуаров от нефти и грязи.
48	Средства защиты, регулирования, блокировки и арматура, подлежащие проверке при смене вахт и специалистами по графику ППП.
49	Техника безопасности при эксплуатации резервуарного парка.
50	Техническая характеристика насосов ЦНС-105-245, ЦНС-180-297, ЦНС-300-300. Схема обвязки насосов (по выбору).
51	Технологическая схема резервуарного парка.
52	Типы запорной арматуры. Устройство и принцип действия шиберных и клиновых задвижек.
53	Требования к закрытым помещениям объектов сбора, транспорта и подготовки нефти и газа.
54	Требования к параметрам центробежных насосов при их подключении к технологии перекачки в последовательном и параллельном режиме.
55	Требования, предъявляемые к оборудованию резервуаров.
56	Турбинные счетчики для учета нефти. Устройство, принцип работы.
57	Устройство, принцип действия центробежных насосов для перекачки нефти.
58	Учет воды на объектах нефтедобычи. Узел учета воды.
59	Физико-химические свойства пластовых вод.

60	Характеристика товарных нефтей. Требования, предъявляемые к ней.
61	Химический состав и физические свойства нефтяного газа.
62	Эксплуатация резервуаров.
63	Явление кавитации. Влияние вязкости перекачиваемой жидкости на работу центробежного насоса.

Перечень вопросов «Оператор товарный» 4-5 разряд

1	Борьба с потерями нефти и нефтепродуктов в резервуарах.
2	Ведение нормативно-технической документации при перевозке, хранении и использовании метанола.
3	Ведение технической документации по резервуарам. Правила ее заполнения.
4	Виды инструктажей по безопасности труда, их назначение и порядок проведения.
5	Гидравлический предохранительный клапан. Назначение, устройство.
6	Действия рабочего персонала в случае аварии или пожара на объекте.
7	Документы и нормативные акты, регламентирующие выполнение работы оператора товарного.
8	Замерный люк резервуара, устройство и принцип работы.
9	Заполнение журнала учета сдаваемой и принимаемой нефти, акта приема-сдачи нефти и паспорта на сдаваемую нефть.
10	Индивидуальные средства защиты. Правила пользования.
11	Качества нефти. Методы контроля качества нефти и нефтепродуктов.
12	Классификация потерь нефти и нефтепродуктов.
13	Классификация резервуаров. Особенности конструкций.
14	Контроль над загазованностью воздушной среды на объектах подготовки и перекачки нефти.
15	Насосы ЦНС-105-245, ЦНС-180-297, ЦНС-300-300. Назначение, устройство и принцип работы (по выбору).
16	Обслуживание резервуарных парков. Меры безопасности при выполнении работ.
17	Обслуживание центробежных насосов. Порядок проведения работ.
18	Оказание первой помощи пострадавшему при ожогах.
19	Оказание первой помощи пострадавшему при обморожениях.
20	Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении газом.
21	Оказание первой помощи пострадавшему при ранениях, переломах, ушибах.

22	Оказание первой помощи пострадавшему при тепловых и солнечных ударах.
23	Оказание первой помощи при кровотечениях. Остановка кровотечения.
24	Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.
25	Оказание первой помощи при укусах животных, змей.
26	Основные виды возможных аварий при эксплуатации насосных станций, порядок их устранения.
27	Основные виды возможных аварий при эксплуатации резервуарных парков, порядок их устранения.
28	Основные правила хранения, транспортирования и отпуска нефти и нефтепродуктов.
29	Основные требования при эксплуатации технологических трубопроводов резервуарного парка и магистральных трубопроводов.
30	Основные формы оперативного учета нефти и нефтепродуктов.
31	Первичные средства пожаротушения. Назначение. Правила пользования.
32	Погрешности измерений. Причины, вызывающие различные погрешности измерений.
33	Порядок допуска рабочих к самостоятельной работе.
34	Порядок и правила оформления наряда-допуска на проведение газоопасных работ.
35	Порядок и правила оформления наряда-допуска на производство огневых работ в аварийных ситуациях.
36	Порядок и правила составления коммерческих актов и актов общей формы.
37	Порядок отбора проб с резервуаров. Приборы для отбора проб (ручные, автоматические).
38	Порядок проведения работ повышенной опасности в товарном парке.
39	Правила ввода резервуара в эксплуатацию.
40	Правила ведения нормативно-технической документации, находящейся на обслуживаемом участке (УПСВ, ЦППН, НПС по выбору).
41	Правила заполнения комплекса перевозочных документов.
42	Правила оформления документации при ведении огневых работ на взрывопожароопасных объектах.
43	Правила перевозки и переноски пострадавшего.
44	Правила подготовки сосудов и емкостей к внутреннему осмотру, ремонту и испытанию.
45	Правила проведения ремонтных работ внутри емкостей или резервуаров.

46	Приборы для измерения уровня нефти и нефтепродуктов. Применение рулетки с лотом для замера уровня жидкости.
47	Приемы проведения искусственного дыхания.
48	Принципиальная схема НПС. Назначение отдельных элементов схемы.
49	Принципиальная технологическая схема УПН. Порядок подготовки нефти.
50	Пружинные манометры. Устройство и принцип действия. Нормы отбраковки манометров.
51	Пуск и остановка насосов.
52	Разработка нефтяных и газовых месторождений. Стадии разработки.
53	Система поддержания пластового давления на месторождении. Ее основные элементы.
54	Системы защиты резервуаров от пожаров и статического электричества. Устройство и принцип действия.
55	Технологическая карта резервуара. На основании каких документов она составляется?
56	Технологический регламент работы объектов подготовки и перекачки нефти.
57	Требования безопасности при эксплуатации вентиляционных установок.
58	Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования.
59	Требования, предъявляемые к оборудованию резервуаров.
60	Устройство и принцип работы турбинного расходомера «Норд».
61	Устройство и принцип работы шиберных и клиновых задвижек. Чем они отличаются?
62	Физико-химические свойства и состав природного газа.
63	Физико-химические свойства нефти.
64	Физико-химические свойства пластовых вод.

Перечень вопросов «Оператор товарный» 6-7 разряд

1	Борьба с потерями нефти и нефтепродуктов в резервуарах.
2	Ведение нормативно-технической документации при перевозке, хранении и использовании метанола.
3	Ведение технической документации по резервуарам. Правила ее заполнения.
4	Виды инструктажей по безопасности труда, их назначение и порядок проведения.
5	Гидравлический предохранительный клапан. Назначение, устройство.
6	Действия рабочего персонала в случае аварии или пожара на объекте.

7	Документы и нормативные акты, регламентирующие выполнение работы оператора товарного.
8	Замерный люк резервуара, устройство и принцип работы.
9	Заполнение журнала учета сдаваемой и принимаемой нефти, акта приема-сдачи нефти и паспорта на сдаваемую нефть.
10	Индивидуальные средства защиты. Правила пользования.
11	Качества нефти. Методы контроля качества нефти и нефтепродуктов.
12	Классификация потерь нефти и нефтепродуктов.
13	Классификация резервуаров. Особенности конструкций.
14	Контроль над загазованностью воздушной среды на объектах подготовки и перекачки нефти.
15	Насосы ЦНС-105-245, ЦНС-180-297, ЦНС-300-300. Назначение, устройство и принцип работы (по выбору).
16	Обслуживание резервуарных парков. Меры безопасности при выполнении работ.
17	Обслуживание центробежных насосов. Порядок проведения работ.
18	Оказание первой помощи пострадавшему при ожогах.
19	Оказание первой помощи пострадавшему при обморожениях.
20	Оказание первой помощи пострадавшему при отравлении газом.
21	Оказание первой помощи пострадавшему при ранениях, переломах, ушибах.
22	Оказание первой помощи пострадавшему при тепловых и солнечных ударах.
23	Оказание первой помощи при кровотечениях. Остановка кровотечения.
24	Оказание первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током.
25	Оказание первой помощи при укусах животных, змей.
26	Основные виды возможных аварий при эксплуатации насосных станций, порядок их устранения.
27	Основные виды возможных аварий при эксплуатации резервуарных парков, порядок их устранения.
28	Основные правила хранения, транспортирования и отпуска нефти и нефтепродуктов.
29	Основные требования при эксплуатации технологических трубопроводов резервуарного парка и магистральных трубопроводов.
30	Основные формы оперативного учета нефти и нефтепродуктов.
31	Первичные средства пожаротушения. Назначение. Правила пользования.
32	Погрешности измерений. Причины, вызывающие различные погрешности измерений.
33	Порядок допуска рабочих к самостоятельной работе.

34	Порядок и правила оформления наряда-допуска на проведение газоопасных работ.
35	Порядок и правила оформления наряда-допуска на производство огневых работ в аварийных ситуациях.
36	Порядок и правила составления коммерческих актов и актов общей формы.
37	Порядок отбора проб с резервуаров. Приборы для отбора проб (ручные, автоматические).
38	Порядок проведения работ повышенной опасности в товарном парке.
39	Правила ввода резервуара в эксплуатацию.
40	Правила ведения нормативно-технической документации, находящейся на обслуживаемом участке (УПСВ, ЦППН, НПС по выбору).
41	Правила заполнения комплекса перевозочных документов.
42	Правила оформления документации при ведении огневых работ на взрывопожароопасных объектах.
43	Правила перевозки и переноски пострадавшего.
44	Правила подготовки сосудов и емкостей к внутреннему осмотру, ремонту и испытанию.
45	Правила проведения ремонтных работ внутри емкостей или резервуаров.
46	Приборы для измерения уровня нефти и нефтепродуктов. Применение рулетки с лотом для замера уровня жидкости.
47	Приемы проведения искусственного дыхания.
48	Принципиальная схема НПС. Назначение отдельных элементов схемы.
49	Принципиальная технологическая схема УПН. Порядок подготовки нефти.
50	Пружинные манометры. Устройство и принцип действия. Нормы отбраковки манометров.
51	Пуск и остановка насосов.
52	Разработка нефтяных и газовых месторождений. Стадии разработки.
53	Система поддержания пластового давления на месторождении. Ее основные элементы.
54	Системы защиты резервуаров от пожаров и статического электричества. Устройство и принцип действия.
55	Технологическая карта резервуара. На основании каких документов она составляется?
56	Технологический регламент работы объектов подготовки и перекачки нефти.
57	Требования безопасности при эксплуатации вентиляционных установок.
58	Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования.
59	Требования, предъявляемые к оборудованию резервуаров.

60	Устройство и принцип работы турбинного расходомера «Норд».
61	Устройство и принцип работы шиберных и клиновых задвижек. Чем они отличаются?
62	Физико-химические свойства и состав природного газа.
63	Физико-химические свойства нефти.
64	Физико-химические свойства пластовых вод.

**Экзаменационные билеты для проверки знаний
по профессии рабочего «Оператор товарный» 2 разряд**

Билет № 1

1. Оперативный и коммерческий учет нефти. Способы коммерческого учета нефти и нефтепродуктов.
2. Назначение и режим работы отдельных резервуаров товарного парка.
3. Устройство и принцип работы центробежных насосов.
4. Понятие о производственном травматизме.
5. Оказание первой доврачебной помощи при обморожении.

Билет № 2

1. Нефть, ее химический состав и физические свойства.
2. Устройство и характеристика резервуаров РВС.
3. Параллельное и последовательное включение в работу центробежных насосов и требования к их параметрам.
4. Требования к закрытым помещениям объектов сбора, транспорта и подготовки нефти и газа.
5. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах.

Билет № 3

1. Физико-химические свойства пластовых вод.
2. Потери нефти при хранении ее в резервуарах. Основные методы борьбы с потерями нефти.
3. Эксплуатация, регулирование, пуск и остановка центробежных насосов и уход за ними.
4. Основные требования, предъявляемые к площадкам, лестницам и ограждениям.
5. Оказание первой доврачебной помощи при отсутствии дыхания и пульса.

Билет № 4

1. Турбинные счетчики для учета нефти «Норд». Устройство, применение.
2. Вентиляция производственных помещений. Вентиляция естественная и принудительная.
3. Технологическая схема насосной сырой нефти.
4. Противопожарные мероприятия в резервуарном парке
5. Оказание первой помощи при отравлении нефтяным газом.

Билет № 5

1. Химический состав и физические свойства нефтяного газа.
2. Основные виды хим. анализа товарной нефти и воды.
3. Основные требования при эксплуатации технологических трубопроводов резервуарного парка и магистральных трубопроводов.

4. Правила подготовки аппаратов к ремонту и порядок проведения ремонтных работ.
5. Оказание первой доврачебной помощи при пищевых и химических отравлениях.

Билет № 6

1. Порядок отбора проб из резервуаров.
2. Запорная арматура, ее назначение, устройство и классификация.
3. Правила работы на высоте, в колодцах, внутри резервуаров.
4. ТБ при сливно-наливных операциях с автоцистерн.
5. Оказание первой доврачебной помощи при ранениях и различных видах кровотечений.

Билет № 7

1. Характеристика товарных нефтей. Требования, предъявляемые к ней.
2. Назначение и режим работы отдельных резервуаров товарного парка.
3. Дыхательная и предохранительная арматура резервуаров. Устройство и принцип работы клапанов НДКМ, КДС.
4. Индивидуальные средства защиты. Правила пользования ими.
5. Оказание первой доврачебной помощи при отсутствии дыхания и пульса.

Билет № 8

1. Понятие об эмульсиях. Природа нефтяных эмульсий и их виды.
2. Замер уровня нефти и воды в резервуарах.
3. Правила заполнения и опорожнения резервуаров.
4. Противопожарные мероприятия в резервуарном парке.
5. Оказание первой доврачебной помощи при переломах.

Билет № 9

1. Контрольно-измерительные приборы для измерения давления, температуры, уровня. Устройство, принцип действия.
2. Способы очистки резервуаров от нефти и грязи.
3. ТБ при отборе проб нефти из резервуаров вручную.
4. Противопожарные мероприятия в резервуарном парке.
5. Оказание первой помощи при отравлении нефтяным газом.

Билет № 10

1. Понятие о подготовке сточных вод, применяемые установки.
2. Потери нефти. Борьба с потерями нефти в резервуарах.
3. Узел учета нефти с турбинными расходомерами. Эксплуатация УУН.
4. ТБ при обслуживании электроустановок, щитов управления, электроприборов.
5. Оказание первой доврачебной помощи при ранениях и различных видах кровотечений.

Билет № 11

1. Защита оборудования резервуарного парка от зарядов статического электричества. Заземление оборудования и молниеотводы.
2. Порядок отбора проб с резервуаров. Приборы для отбора проб. (Ручные и автоматические).
3. Контроль загазованности воздушной среды в насосных станциях и закрытых помещениях товарного парка.
4. Индивидуальные средства защиты. Правила пользования ими.
5. Оказание первой доврачебной помощи при обморожении.

Билет № 12

1. Понятие о калибровочных таблицах. Определение количества нефти в резервуарах по калибровочной таблице.
2. Неисправности при работе насосов перекачки нефти и методы их устранения.
3. План ликвидации возможных аварий. Периодичность проведения учебно-тренировочных занятий.
4. Противопожарные мероприятия в резервуарном парке.
5. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах.

**Экзаменационные билеты для проверки знаний
по профессии рабочего «Оператор товарный» 3-5 разряд**

Билет № 1

1. Оперативный и коммерческий учет нефти. Способы коммерческой сдачи.
2. Принципиальная технологическая схема УПН.
3. Устройство, принцип действия центробежных насосов для перекачки нефти.
4. Отпуск нефти в автоцистерны.
5. Вентиляция закрытых помещений сбора, подготовки и транспортировки нефти.

Билет № 2

1. Нефть, ее химический состав и физические свойства.
2. Огневые предохранители. Устройство и принцип действия.
3. Требования к параметрам центробежных насосов при их подключении к технологии перекачки в последовательном и параллельном режиме.
4. Техника безопасности при эксплуатации резервуарного парка.
5. Оказание первой доврачебной помощи при поражении эл. током.

Билет № 3

1. Физико-химические свойства пластовых вод.
2. Разделение резервуаров по назначению.
3. Эксплуатация резервуаров.
4. Основные требования, предъявляемые к площадкам, лестницам и ограждениям.
5. Требования к закрытым помещениям объектов сбора, транспорта и подготовки нефти и газа.

Билет № 4

1. Турбинные счетчики для учета нефти. Устройство, применение.
2. Устройство и принцип действия шиберных и клиновых задвижек. Обслуживание запорной арматуры.
3. Техническая характеристика насосов ЦНС-105-245, ЦНС-180-297, ЦНС-300-300. Схема обвязки насосов (по выбору).
4. Назначение плана ликвидации возможных аварий.
5. Оказание первой доврачебной помощи при отравлении попутным нефтяным газом.

Билет № 5

1. Химический состав и физические свойства нефтяного газа.
2. Основные виды химических анализов товарной нефти. Приборы для их проведения.
3. Основные требования при эксплуатации резервуарного парка.
4. Правила подготовки резервуаров к ремонту и порядок проведения ремонтных работ.

5. Кто допускается к самостоятельной работе по обслуживанию объектов подготовки нефти и газа?

Билет № 6

1. Учет воды на объектах нефтедобычи. Узел учета воды.
2. Порядок отбора проб с резервуаров. Приборы для отбора проб (ручные, автоматические).
3. Запорная арматура. Ее назначение, устройство, классификация.
4. Правила работы в колодцах, внутри резервуаров.
5. Испытание средств индивидуальной защиты.

Билет № 7

1. Характеристика товарных нефтей. Требования, предъявляемые к ней.
2. Потери нефти и методы борьбы с потерями нефти.
3. Предохранительное оборудование резервуаров - клапана КДС-500, НДКМ-350.
4. Окраска и маркировка технологических трубопроводов и арматуры.
5. Индивидуальные средства защиты. Правила пользования ими.

Билет № 8

1. Понятие об эмульсиях. Природа нефтяных эмульсий и их виды.
2. Замер уровня в резервуарах. Способы замера и приборы, применяемые для замера уровня нефти, воды в резервуарах.
3. Технологическая карта резервуаров.
4. Явление кавитации. Влияние вязкости перекачиваемой жидкости на работу центробежного насоса.
5. Оказание доврачебной помощи при отравлении газом.

Билет № 9

1. Свойства эмульсий. Приборы. Принцип определения высоты водяных подушек.
2. Приборы контроля и сигнализации.
3. Способы очистки резервуаров от нефти и грязи.
4. Противопожарная профилактика, средства пожаротушения, правила пользования противопожарным оборудованием и инвентарем.
5. Правила и приемы транспортировки пострадавшего.

Билет № 10

1. Понятие о подготовке сточных вод. Требования к качеству воды, закачиваемой в пласт.
2. Оборудование резервуаров.
3. Назначение и устройство дыхательных резервуаров НДКМ-350, КДС-500.
4. Правила безопасности при обслуживании электрооборудования.
5. Ремонт резервуаров без применения сварочных работ.

Билет № 11

Нефть и ее применение. Понятие о нефтяной залежи и нефтяном месторождении.

1. Перечень и назначение контрольно-измерительных приборов, установленных в операторной.
2. Технологическая схема резервуарного парка.
3. Порядок проведения работ повышенной опасности в товарном парке.
4. Оказание первой доврачебной помощи при ожогах.

Билет № 12

Требования, предъявляемые к оборудованию резервуаров.

1. Средства защиты, регулирования, блокировки и арматура, подлежащие проверке при смене вахт и специалистами по графику ППР.
2. Понятие о калибровочных таблицах. Определение количества нефти в резервуарах по калибровочной таблице.
3. Принципиальная схема защиты оборудования резервуарного парка от зарядов статического электричества и молниеотводы.
4. Определение мест утечек газа.

Билет № 13

1. Противопожарные установки в резервуарном парке и порядок их включения в работу.
2. Порядок контроля загазованности воздушной среды в насосных станциях и закрытых площадках товарного парка.
3. Неисправности при работе насосов перекачки нефти и методы их устранения.
4. Правила выполнения огневых работ на взрывопожароопасных объектах.
5. Первая доврачебная помощь при поражении электрическим током.

Экзаменационные билеты для проверки знаний по профессии рабочего «Оператор товарный» 6-7 разряд

Билет № 1

1. Физико-химические свойства нефти.
2. Устройство и принцип работы шибберных и клиновых задвижек. Чем они отличаются?
3. Обслуживание центробежных насосов. Порядок проведения работ.
4. Ведение технической документации по резервуарам. Правила ее заполнения.
5. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему при поражении электрическим током.

Билет № 2

1. Физико-химические свойства пластовых вод.
2. Пружинные манометры. Устройство и принцип действия. Нормы отбраковки манометров.
3. Обслуживание резервуарных парков. Меры безопасности при выполнении работ.
4. Документы и нормативные акты, регламентирующие выполнение работы оператора товарного.
5. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему при отравлении газом.

Билет № 3

1. Физико-химические свойства и состав природного газа.
2. Устройство и принцип работы турбинного расходомера «Норд».
3. Порядок проведения работ повышенной опасности в товарном парке.
4. Порядок и правила оформления наряда-допуска на производство огневых работ в аварийных ситуациях.
5. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему при обморожениях.

Билет № 4

1. Принципиальная технологическая схема УПН. Порядок подготовки нефти.
2. Классификация резервуаров. Особенности конструкций.
3. Порядок допуска рабочих к самостоятельной работе.
4. Порядок и правила оформления наряда-допуска на проведение газоопасных работ.
5. Первичные средства пожаротушения. Назначение. Правила пользования.

Билет № 5

1. Система поддержания пластового давления на месторождении. Ее основные элементы.
2. Порядок отбора проб с резервуаров. Приборы для отбора проб (ручные, автоматические).
3. Требования безопасности при эксплуатации вентиляционных установок.
4. Технологический регламент работы объектов подготовки и перекачки нефти.
5. Правила перевозки и переноски пострадавшего.

Билет № 6

1. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Стадии разработки.
2. Основные требования при эксплуатации технологических трубопроводов резервуарного парка и магистральных трубопроводов.
3. Пуск и остановка насосов.
4. Технологическая карта резервуара. На основании каких документов она составляется?
5. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему при ожогах.

Билет № 7

1. Основные правила хранения, транспортирования и отпуска нефти и нефтепродуктов.
2. Погрешности измерений. Причины, вызывающие различные погрешности измерений.
3. Действия рабочего персонала в случае аварии или пожара на объекте.
4. Основные формы оперативного учета нефти и нефтепродуктов.
5. Приемы проведения искусственного дыхания.

Билет № 8

1. Контроль над загазованностью воздушной среды на объектах подготовки и перекачки нефти.
2. Гидравлический предохранительный клапан. Назначение, устройство.
3. Правила проведения ремонтных работ внутри емкостей или резервуаров.
4. Ведение нормативно-технической документации при перевозке, хранении и использовании метанола.
5. Оказание первой помощи при укусах животных, змей.

Билет № 9

1. Качества нефти. Методы контроля качества нефти и нефтепродуктов.
2. Приборы для измерения уровня нефти и нефтепродуктов. Применение рулетки с лотом для замера уровня жидкости.
3. Правила ввода резервуара в эксплуатацию.
4. Правила заполнения комплекса перевозочных документов.
5. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях. Остановка кровотечения.

Билет № 10

1. Классификация потерь нефти и нефтепродуктов.
2. Системы защиты резервуаров от пожаров и статического электричества. Устройство и принцип действия.
3. Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования.
4. Правила оформления документации при ведении огневых работ на взрывопожароопасных объектах.
5. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему при ранениях, переломах, ушибах.

Билет № 11

1. Борьба с потерями нефти и нефтепродуктов в резервуарах.

2. Насосы ЦНС-105-245, ЦНС-180-297, ЦНС-300-300. Назначение, устройство и принцип работы (по выбору).
3. Основные виды возможных аварий при эксплуатации резервуарных парков, порядок их устранения.
4. Порядок и правила составления коммерческих актов и актов общей формы.
5. Виды инструктажей по безопасности труда, их назначение и порядок проведения.

Билет № 12

1. Физико-химические свойства нефти.
2. Замерный люк резервуара, устройство и принцип работы.
3. Основные виды возможных аварий при эксплуатации насосных станций, порядок их устранения.
4. Правила ведения нормативно-технической документации, находящейся на обслуживаемом участке (УПСВ, ЦППН, НПС по выбору).
5. Индивидуальные средства защиты. Правила пользования.

Билет № 13

1. Требования, предъявляемые к оборудованию резервуаров.
2. Принципиальная схема НПС. Назначение отдельных элементов схемы.
3. Правила подготовки сосудов и емкостей к внутреннему осмотру, ремонту и испытанию.
4. Заполнение журнала учета сдаваемой и принимаемой нефти, акта приема-сдачи нефти и паспорта на сдаваемую нефть.
5. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему при тепловых и солнечных ударах.

Перечень теоретических вопросов для экзамена по предмету «Общие требования промышленной безопасности и охраны труда»

1. Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 № 116-ФЗ.
2. Опасные производственные объекты. Критерии отнесения объектов к категории опасных производственных объектов.
3. Требования промышленной безопасности - условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования.
4. Правовое регулирование в области промышленной безопасности.
5. Федеральные органы исполнительной власти в области промышленной безопасности
6. Деятельность в области промышленной безопасности.
7. Общий порядок и условия применения технических устройств на опасном производственном объекте.
8. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.
9. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

10. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.
11. Техническое расследование причин аварии.
12. Экспертиза промышленной безопасности.
13. Федеральный надзор в области промышленной безопасности.
14. Ответственность за нарушение законодательства в области промышленной безопасности.
15. Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда.
16. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда.
17. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина.
18. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность.
19. Порядок проверки состояния техники безопасности на насосных станциях и установках по перекачке и подготовке нефти, нефтепродуктов и других вязких жидкостей на магистральном трубопроводе, перевалочной нефтебазе и на нефтеперерабатывающих предприятиях.
20. Инструкции по безопасности труда для персонала, занятого в переработке и транспортировке нефти и газа.
21. Общие правила устройства сосудов и аппаратов, работающих под давлением. Рабочее давление сосуда. Предохранительные устройства.
22. Общие правила безопасного ведения погрузочно-разгрузочных работ.
23. Основные правила пользования грузоподъемными механизмами.
24. Ремонтно-монтажные работы: основные требования.
25. Основные требования при подготовке и проведении газоопасных работ.
26. Понятие о производственном травматизме.
27. Основные причины, вызывающие производственный травматизм.
28. Несчастные случаи на производстве, подлежащие расследованию и учету.
29. Обязанности работодателя при несчастном случае на производстве.
30. Порядок расследования несчастного случая на производстве.
31. Оформление материалов расследования несчастного случая на производстве.
32. Задачи производственной санитарии, основные понятия о гигиене труда.
33. Профессиональные заболевания и их основные причины; меры борьбы с ними.
34. Производство работ в холодное время года на открытом воздухе, в помещении с повышенной температурой, в запыленной и загазованной воздушной среде.
35. Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Предельно допустимые концентрации паров нефти и газа в воздухе рабочей зоны.

36. Воздействие на организм человека сернистых нефтей. Меры защиты человека от воздействия паров сернистых нефтей.
37. Воздействие шума и вибрации на человека. Мероприятия по снижению уровня шума и вибрации на человека.
38. Порядок пользования спецодеждой, спецобувью и другими защитными средствами.
39. Обслуживание электрооборудования. Опасности, возникающие при обслуживании электрооборудования, Правила его безопасной эксплуатации.
40. Действие электрического тока на организм человека.
41. Понятие о процессе горения и его видах. Пожароопасные свойства веществ.
42. Пожарная безопасность при работе с легковоспламеняющимися жидкостями.
43. Первичные средства пожаротушения.
44. Порядок совместных действий технического персонала предприятия и пожарной охраны при ликвидации аварий и пожаров.
45. Действия оператора товарного при несчастном случае.
46. Оказание первой помощи при переломах, вывихах, засорении глаз, ожогах, отравлениях и обмороживании.
47. Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
48. Аптечка первой помощи, индивидуальный пакет, правила пользования ими.
49. Правила и приемы транспортировки пострадавших.

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адашкин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка). - М.: Академия, 2008.
2. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. Черчение для техникумов. - М.: Астрель, 2006.
3. Давлетьяров Ф.А., Зоря Е.И. Нефтепродуктообеспечение. - М.: ИТЦ, 1998.
4. Кисаримов Р.А., Справочник электрика. - М.: Издательское предприятие РадиоСофт, 1999.
5. Медведев В.Т., Новиков С.Г., Каралюнец А.В. и др. Охрана труда и промышленная экология: учебник. - М.: Академия, 2006.
6. Несговоров А.М., Фролов Ю.А., Муфтахова В.Н., Буланов А.И. Контроль количества и качества нефтепродуктов. - М, Недра, 1995.
7. Панов В.П., Нифонтов Ю.А., Панин А.В. Теоретические основы защиты окружающей среды: учеб. пособие: Допущено УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.
8. Петрова М.С., Вольхин С.Н., Хотунцев Ю.Л. Основы производства: Охрана труда: учеб. пособие: Рекомендовано УМО. - М.: Издательский центр «Академия», 2008.
9. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». - 3-е изд., перераб. - М.: Академия, 2009.
10. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник: Рекомендовано ФГУ «ФИРО». - 5-е изд., перераб. - М.: Академия, 2009.
11. Сибикин Ю.В., Яшков В.А. Электроснабжение предприятий и установок нефтяной промышленности. - М.: Недра, 1997.
12. Техника и технология транспорта и хранения нефти и газа. Под ред. Новоселова В.Ф. - М, Недра, 1992.
13. Теплоэнергетика и теплотехника: Общие вопросы: Справочник. / Под общ. ред. чл.-кор. РАН А.В. Клименко и проф. В.М. Зорина. - 3-е изд., перераб. - М.: Изд-во МЭИ, 1999.
14. Ткачев О.А., Тугунов П.И. Сокращение потерь нефти при транспорте и хранении. - М.: Недра, 1988.
15. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. Учебное пособие. - М.: Академия, 2007.
16. Штеренлихт Д.В. Гидравлика: Учебник для вузов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2006.