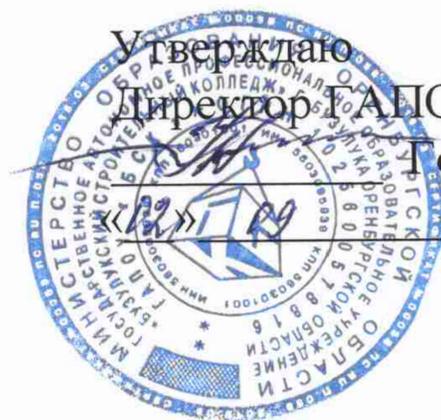


Государственное автономное образовательное учреждение
среднего профессионального образования
«Бузулукский строительный колледж»



Утверждаю

Директор ГАПОУ «БСК»

Торько Н.И.

2019 г.

ПРОГРАММА
профессиональной подготовки
по профессии
«Оператор товарный»

Код – 16085
Разряд – 2-5-й

Аннотация программы

Программа профессиональной подготовки по рабочей профессии **16085 Оператор товарный** адаптирована к условиям Учебного центра ГАПОУ «БСК»

Правообладатель программы: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Нормативный срок освоения программы: 3 месяца (480 часов при очной форме обучения).
Нормативный срок освоения программы повышения квалификации: 2 недели (72 часа при очной форме обучения).

Квалификация выпускника 2-5 разряд

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1. Требования к поступающим	4
1.2. Нормативный срок освоения программы.....	4
1.3. Цель реализации программы	4
1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	4
1.5. Планируемые результаты обучения.....	6
1.6. Нормативно-правовая основа программы	39
2. Содержание программы	40
2.1. Учебный план	40
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общетехнический курс».....	41
2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Специальная технология».....	44
2.4. Тематический план и содержание практического обучения.....	48
2.4.1 Практическое обучение в учебных мастерских	48
2.4.2 Производственное обучение	49
3. Организационно-педагогические условия реализации программы	53
3.1. Материально-технические условия	53
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	53
3.3. Кадровые условия	54
3.4. Общие требования к организации образовательного процесса	55
4. Оценка качества освоения программы	56
4.1. Текущий контроль	56
4.2. Промежуточная аттестация	56
4.3. Итоговая аттестация	56
Приложение 1,2 (материалы для проведения промежуточной аттестации)	57
Приложение 5 (материалы для проведения квалификационного экзамена)	62

Экзаменационные билеты

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Требования к поступающим

Образовательное учреждение осуществляет подготовку рабочих на базе основного общего, среднего общего образования, а также лиц без ограничения требований к уровню образования.

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор товарный» (4-5 разряд) предназначены для обучения лиц, имеющих профессию «Оператор товарный» и желающих повысить квалификационный разряд.

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения программы 480 часов при очной форме обучения.

В том числе:

теоретический курс 144 часа,
практическое обучение 320 часов,
консультации – 8 часов,
экзамен – 8 часов.

Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося:

аудиторной – 30 ч в неделю,
практика – 48 ч в неделю.

1.3. Цель реализации программы

Формирование трудовых функций, необходимых для приобретения квалификации «Оператор товарный».

1.4. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности – добыча нефтяного (попутного) газа, добыча природного газа, добыча газового конденсата, производство нефтепродуктов, производство промышленных газов, транспортирование по трубопроводам нефти, транспортирование по трубопроводам нефтепродуктов, транспортирование по трубопроводам газа и продуктов его переработки, хранение и складирование нефти и продуктов ее переработки, хранение и складирование газа и продуктов его переработки, хранение и складирование прочих жидких или газообразных грузов.

Вид профессиональной деятельности: обслуживание оборудования при приеме, размещении, хранении, перекачке, отпуске нефти, газа, газового конденсата и продуктов их переработки, реагентов и других продуктов.

При обучении по данной программе у обучающихся формируются следующие обобщенные трудовые функции:

Оператор товарный – 2 разряда

Характеристика работ. Замер нефтепродуктов в резервуарах, цистернах, на нефтесудах. Отбор проб. Откачивание или спуск из емкостей и резервуаров воды и грязи. Взвешивание автоцистерн, тарных нефтепродуктов, баллонов с газом. Подготовка пломб. Пломбирование. Подвеска паспортов. Отпуск потребителям маслофильтров и прием от них отработанных масел. Проверка технического состояния и чистоты тары потребителей, ее закупорки. Подогрев нефтепродуктов. Погрузочно-разгрузочные работы с тарными нефтепродуктами и другими жидкими продуктами.

Обобщенная трудовая функция:

А: Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов, операций по движению тарных товарных продуктов на промышленных объектах.

Трудовая функция:

А/01.2 Проверка технического состояния резервуаров, емкостей, цистерн

А/02.2 Проверка параметров товарного продукта

А/03.2 Прием, размещение, хранение и отпуск тарных товарных продуктов

А/04.2 Выполнение операций со свежими и отработанными маслами

Оператор товарный – 3 разряда

Характеристика работ. Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов до 10 тыс. т и руководством всеми работами; с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 10 до 40 тыс. т. Прием и размещение, перекачивание, отпуск и хранение нефти, нефтепродуктов, сжиженных газов, ловушечного продукта, реагентов и других продуктов. Переключение задвижек по указанию оператора более высокой квалификации. Подготовка емкостей, эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти, нефтепродуктов, реагентов, сжиженных газов и других продуктов. Определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях. Определение температуры, содержания механических примесей и воды. Сбор нефти и нефтепродуктов с нефтеловушек, откачка их в мерники. Откачка воды и грязи из резервуаров. Определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в цистернах. Определение объема жидких продуктов в резервуарах по калибровочным таблицам. Участие в обмере резервуаров, емкостей. Пломбировка цистерн. Подготовка резервуаров, трубопроводов, сливно-наливного инвентаря и другого оборудования к ремонту. Слив щелочи, кислоты и других реагентов из цистерн. Ведение защелачивания сжиженного газа, регулировка подачи газа, заполнение баллонов и цистерн на газонаполнительных станциях и установках по розливу сжатого газа. Дробление, сортировка и укупорка катализаторов. Обслуживание нефтеловушек. Зажигание и гашение факела. Очистка газового конденсата. Перекачивание растворителей и топлива в производстве озокерита. Взвешивание и укладка озокерита по сортам. Ведение документации на принимаемую и сдаваемую продукцию.

Обобщенная трудовая функция:

В: Обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта.

Трудовая функция:

В/01.3 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

В/02.3 Подготовка 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

В/03.3 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта

В/04.3 Обслуживание нефтеловушек

В/05.3 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта

Оператор товарный – 4-5 разрядов

Характеристика работ Оператор товарный (4-й разряд). Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 10 до 40 тыс. т и руководство всеми работами; с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс. т. Обслуживание товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автоналивных эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз и наливных пунктов нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объемом перекачки или налива нефти и нефтепродуктов до 5000 т в сутки. Обслуживание парков сжиженных газов с объемом емкостей до 500 т. Обслуживание этилосмесительных установок, нефтеловушек, факельного хозяйства, газонефтепродуктопроводов высокого и низкого давления, газгольдеров, сливно-наливных эстакад и причалов. Приготовление растворов щелочи и кислоты нужной концентрации. Ведение процесса очистки промышленных сточных вод, разделение уловленного нефтепродукта. Контроль за отбором проб и режимом перекачки.

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

Характеристика работ Оператор товарный (5-й разряд). Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс. т и руководство всеми работами с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 100 тыс. т. Обслуживание товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автоналивных эстакад, причалов, наливных пунктов магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз и наливных пунктов нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объемом перекачки или налива нефти и нефтепродуктов свыше 5000 до 10000 т в сутки. Обслуживание парков сжиженных газов с объемом свыше 500 т. Обслуживание парков с высококачественными нефтепродуктами и сложной системой коммуникаций, компаундирование нефтепродуктов для приготовления товарной продукции, этилирование бензина, добавка присадок и ингибиторов. Ведение операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями, ведение финансовых расчетов с железной дорогой. Руководство работой сливщиков-наливщиков.

Обобщенная трудовая функция:

С: Обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

Трудовая функция:

С/01.4 Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

С/02.4 Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

С/03.4 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

С/04.4 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

1.5. Планируемые результаты обучения

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности обучающийся в ходе освоения программы должен:

Оператор товарный – 2 разряда

Обобщенная трудовая функция:

А: Выполнение вспомогательных и подготовительных работ при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов, операций по движению тарных товарных продуктов на промышленных объектах.

знать:	
А/01.2 Проверка технического состояния резервуаров, емкостей, цистерн	<ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и порядок эксплуатации резервуаров, емкостей, цистерн; - назначение, устройство, принцип действия и порядок эксплуатации запорной и регулирующей арматуры;

	<ul style="list-style-type: none"> - критерии оценки пригодности резервуаров, емкостей, цистерн для использования; - способы пропарки, мытья, сушки резервуаров, емкостей, цистерн от остатков товарного продукта, механических примесей, воды и донных отложений; - составы растворов и средств для пропарки, мытья, сушки резервуаров, емкостей, цистерн; - порядок откачивания, дренирования, спуска из резервуаров, емкостей, цистерн воды и донных отложений; - порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры; - способы пломбирования резервуаров, цистерн, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры; - порядок определения объема товарного продукта и расчета его массы; - порядок работы с калибровочными/ градуировочными таблицами; - правила применения и инструкции по эксплуатации ручного, механизированного инструмента, устройств и приспособлений для пропарки, мытья, сушки резервуаров, емкостей, цистерн; - планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
<p>A/02.2 Проверка параметров товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - физико-химические свойства товарных продуктов; - назначение, устройство и порядок эксплуатации резервуаров, емкостей, цистерн; - назначение, устройство, принцип действия и порядок эксплуатации запорной и регулирующей арматуры; - 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; - порядок упаковки, маркировки и хранения проб товарного продукта; - планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте; - виды, назначение, порядок оформления установленной документации по параметрам товарного продукта, отбору проб; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
<p>A/03.2 Прием, размещение, хранение и отпуск тарных товарных продуктов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - физико-химические свойства товарных продуктов; - классификация товарных продуктов, относящихся к вредным веществам; - причины потерь и порчи товарных продуктов, методы их предотвращения; - нормы естественных потерь товарных продуктов;

	<ul style="list-style-type: none"> - способы пломбирования емкостей (тары); - способы и правила подогрева товарных продуктов; - правила выполнения погрузо-разгрузочных работ, строповки, подъема, перемещения грузов; - порядок взвешивания тарных товарных продуктов; - устройство, характеристики и классификация, правила эксплуатации замерных, измерительных приборов и приспособлений; - устройство, принципы работы, правила эксплуатации грузозахватных, грузоподъемных механизмов и приспособлений; - правила складирования тарных товарных продуктов; - правила, инструкции по эксплуатации инструментов, приспособлений; - порядок проведения инвентаризации тарных товарных продуктов; - требования к содержанию закрепленной территории промышленного объекта; - планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте; - виды, назначение, порядок ведения установленной документации по приему, размещению, хранению, отпуску тарных товарных продуктов; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
<p>A/04.2 Выполнение операций со свежими и отработанными маслами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - физико-химические свойства масел; - порядок приема отработанных масел; - планы предупреждения, локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий на промышленном объекте; - виды, назначение, порядок ведения установленной документации по работе с маслами; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
уметь:	
<p>A/01.2 Проверка технического состояния резервуаров, емкостей, цистерн</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять механические повреждения резервуаров, емкостей, цистерн; - обнаруживать запотевания, подтеки на резервуарах, емкостях, цистернах; - проверять закупорку и герметичность резервуаров, емкостей, цистерн; - выявлять наличие в резервуарах, емкостях, цистернах посторонних предметов; - выявлять наличие в резервуарах, емкостях, цистернах донных отложений, льда или воды; - подготавливать пломбы; - осуществлять пропарку, мытье, сушку резервуаров, емкостей, цистерн; - применять ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для пропарки, мытья, сушки резервуаров, емкостей, цистерн; - открывать, закрывать запорную и регулирующую арматуру; - оказывать первую помощь пострадавшим при

	<p>несчастных случаях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения
<p>A/02.2 Проверка параметров товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применять приборы для замеров уровня, температуры, давления, объема товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах; - визуально определять наличие механических примесей и воды в товарных продуктах; - производить удаление воды и грязи из резервуаров, емкостей, цистерн перед отбором проб; - отбирать пробы товарного продукта для проведения химических анализов; - производить упаковку, маркировку проб товарного продукта; - открывать и закрывать задвижки на резервуарах, емкостях, цистернах; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения; - оформлять документацию по параметрам товарного продукта, отбору проб
<p>A/03.2 Прием, размещение, хранение и отпуск тарных товарных продуктов</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять целостность упаковки и тары, сроков годности тарного товарного продукта; - определять количество тарных товарных продуктов; - производить герметичную закупорку емкости (тары); - производить взвешивание тарных товарных продуктов; - применять оборудование для взвешивания емкостей (тары), транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки тарного товарного продукта, баллонов с газом; - применять оборудование для подогрева тарных товарных продуктов; - определять параметры подогрева тарных товарных продуктов; - подготавливать пломбы; - производить прикрепление (подвешивание) паспорта качества к товарному продукту; - производить разгрузку и погрузку тарных товарных продуктов; - определять исправность грузозахватных приспособлений перед их использованием; - производить инвентаризацию тарных товарных продуктов; - 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; - оформлять документацию по приему, размещению, хранению и отпуску тарных товарных продуктов
<p>A/04.2 Выполнение операций со</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выдавать маслофильтры;

свежими и отработанными маслами	<ul style="list-style-type: none"> - производить прием отработанных масел; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения; - оформлять документацию по работе с маслами
иметь практический опыт:	
А/01.2 Проверка технического состояния резервуаров, емкостей, цистерн	<ul style="list-style-type: none"> - визуальный осмотр резервуаров, емкостей, цистерн на предмет чистоты и наличия запотеваний, подтеков, вмятин, повреждения корпуса; - информирование непосредственного руководителя о наличии повреждений резервуаров, емкостей, цистерн по результатам осмотра; - проверка закупорки резервуаров, емкостей, цистерн; - подготовка пломб, пломбировка резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры; - пропарка, мытье, сушка резервуаров, емкостей, цистерн; - откачивание, дренирование, спуск из резервуаров, емкостей, цистерн воды и донных отложений
А/02.2 Проверка параметров товарного продукта	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка резервуара, емкости к отбору проб товарного продукта; - удаление отстоя воды и грязи из резервуара, емкости, цистерны перед отбором проб; - отбор проб товарного продукта из резервуара, емкости, цистерны, в том числе из перфорированной колонны резервуара с понтоном или плавающей крышей; - замер уровня товарного продукта в резервуаре, емкости, цистерне при хранении; - упаковка и маркировка пробы товарного продукта; - определение параметров товарного продукта (плотность, температура, давление, масса, объем); - ведение установленной документации по параметрам товарного продукта, отбору проб
А/03.2 Прием, размещение, хранение и отпуск тарных товарных продуктов	<ul style="list-style-type: none"> - проверка целостности пломбировки емкости (тары) с товарным продуктом, расфасованным в тарную упаковку, в том числе банки, канистры, бочки (тарный товарный продукт); - проверка наличия и правильности оформления товаросопроводительных документов, соответствия фактически поступившего тарного товарного продукта данным товаросопроводительных документов; - проверка целостности упаковки и тары, сроков годности тарного товарного продукта; - взвешивание емкостей (тары), транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки тарного товарного продукта, баллонов с газом; - расчет количества, взвешивание тарных товарных продуктов; - подогрев тарного товарного продукта; - закрытие емкости (тары) после приема/отпуска тарного товарного продукта; - пломбировка емкости (тары);

	<ul style="list-style-type: none"> - прикрепление (подвешивание) паспорта качества к партии тарного товарного продукта; - погрузка, разгрузка тарных товарных продуктов; - складирование тарных товарных продуктов; - инвентаризация тарных товарных продуктов; - поддержание порядка на закрепленной территории промышленного объекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - ведение установленной документации по приему, размещению, хранению и отпуску тарных товарных продуктов
А/04.2 Выполнение операций со свежими и отработанными маслами	<ul style="list-style-type: none"> - прием отработанных масел от подразделений; - отпуск маслофильтров подразделениям; - фиксирование индивидуальных норм сбора масла с единицы оборудования; - фиксирование фактического расхода свежих масел в подразделениях; - ведение установленной документации по работе с маслами

Оператор товарный – 3 разряда

Обобщенная трудовая функция:

В: Обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта.

знать:	
В/01.3 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>В/02.3 Подготовка 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>В/03.3 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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,

	<p>размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические процессы приема, размещения, хранения, перекачки, отпуски товарных продуктов; - правила и установленные сроки слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов по договорам с железной дорогой и паромством; - 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
<p>В/04.3 нефтеловушек</p> <p>Обслуживание</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>В/05.3 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 защелачивания 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
уметь:	
<p>В/01.3 Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах с малыми объемами поставки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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

(реализации) товарного продукта	<p>товарного продукта технологического оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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
---------------------------------	---

<p>В/02.3 Подготовка 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</p>	<p>технологического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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, 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
<p>В/03.3 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 регулируемую арматуру; - отбирать пробы товарного продукта для проведения

	<p>химических анализов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - расставлять транспортные средства под сливоналивные 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;
<p>В/04.3 нефтеловушек</p> <p>Обслуживание</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать техническое состояние нефтеловушек; - применять приборы и средства для замера высоты слоя воды на водосливах; - осуществлять сгонку нефти, продуктов ее переработки к нефтесборным устройствам; - производить сбор нефти, продуктов ее переработки в мерники; - применять ручной, механизированный инструмент, устройства и средства для очистки секций, трубопроводов нефтеловушек; - отбирать пробы сточной воды, поступающей в нефтеловушки;

	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать эффективность работы нефтеловушки по результатам определения содержания нефти, продуктов ее переработки в пробах сточной воды, отобранных до и после нефтеловушки; - удалять всплывшие включения в нефтеловушках; - удалять подводный осадок в нефтеловушках; - использовать в работе запорное и предохранительное оборудование; - осуществлять смазку деталей оборудования нефтеловушек; - оказывать первую помощь пострадавшим при несчастных случаях; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты, первичные средства пожаротушения; - оформлять документацию по эксплуатации нефтеловушек
<p>В/05.3 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - читать техническую документацию общего и специального назначения; - рассчитывать необходимое количество компонентов для ведения защелачивания товарных продуктов; - производить сборку технологических схем для ведения защелачивания 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
иметь практический опыт:	
<p>В/01.3 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> -обход по установленному маршруту и визуальный осмотр применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; -регистрация рабочих параметров применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - удаление осадков с покрытий вертикальных

	<p>резервуаров, емкостей, цистерн, лестниц, переходов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - очистка наружных поверхностей трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры от замазученности; - проверка креплений, герметичности уплотнений и соединений применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования; - проверка технического состояния защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов; - оценка степени загрязнения наружной поверхности резервуаров, емкостей, цистерн трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - выявление и устранение мелких неисправностей запорной и регулирующей арматуры, в том числе набивка сальниковых уплотнений, подтяжка резьбовых соединений, на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - пропарка, продувка, промывка применяемого для приема, размещения, хранения и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн; - подготовка применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования к выводу из эксплуатации и вводу в эксплуатацию; - зачистка внутренних поверхностей резервуаров, емкостей, цистерн в период проведения ремонтных работ; - контроль работ по ремонту (опрессовке) применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - проверка работоспособности используемых при авариях и инцидентах оборудования и приспособлений, в том числе штанг, тросов, передвижных насосов; - проверка состояния пожарных водоемов и используемого при пожарах оборудования, в том числе задвижек, гидрантов, колодцев, автоматической системы пожаротушения; - проверка наличия и исправности заземляющих устройств, молниеотводов; - отсоединение заглушками факельной системы от технологических установок и продувка ее азотом перед проведением ремонтных работ; - зажигание и гашение факела, в том числе
--	---

	<p>дистанционно;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ограждение и очистка территории вокруг факельного ствола; - выполнение работ по непрерывной подаче газа в факельную систему, своевременному опорожнению технических устройств для сбора конденсата; - контроль отсутствия подсоса воздуха в факельной системе и образования в ней взрывоопасных смесей, а также предупреждение гидратообразования в факельной системе; - поддержание порядка на закрепленной территории промышленного объекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; - информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий; - ведение установленной документации по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта
<p>В/02.3 Подготовка 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - визуальный осмотр состояния сооружений на предмет готовности к ведению приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - подготовка технологических схем приема/отпуска, перекачки товарного продукта (переключение резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов) на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - проверка правильности собранной технологической схемы приема/отпуска, перекачки на предмет готовности к проведению приема, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - проверка отсутствия посторонних предметов, отложений, льда или воды в резервуарах, емкостях, цистернах; - замер остатка товарного продукта и подтоварной воды в резервуарах, емкостях, цистернах перед приемом/отпуском, перекачкой; - проверка остаточного давления в резервуарах, емкостях, цистернах; - проверка готовности защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов, к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта; - проверка целостности обвалований, наличия и исправности ограждений, предохранительных

	<p>приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка (освобождение, дренирование, продувка) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта; - контроль работы газоуравнительной системы резервуаров, емкостей, цистерн; - информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий; - ведение установленной документации по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта
<p>В/03.3 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроль определения параметров товарного продукта (плотности, температуры, давления, массы, объема); - контроль отбора проб товарного продукта из резервуара, емкости, цистерны, в том числе из перфорированной колонны резервуара с понтоном или плавающей крышей, упаковки и маркировки пробы товарного продукта; - подключение к резервуарам, емкостям, цистернам применяемого при приеме/отпуске товарного продукта технологического оборудования и его отключение; - пуск и остановка насосного оборудования, предназначенного для перекачки товарных продуктов; - контроль исправности технологического оборудования при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - контроль наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта с целью недопущения перелива (недолива), разлива, смешения и сверхнормативных потерь; - ведение работ по приему/отпуску, перекачке товарного продукта с учетом его физико-химических свойств на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - подогрев вязких и застывающих товарных продуктов; - зачистка (освобождение) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов от остатков товарного продукта при сливе; - проверка открытия/закрытия задвижек, запорной арматуры на резервуарах, емкостях, цистерн, трубопроводах при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта; - замер уровня товарного продукта в резервуарах, емкостях цистернах после приема/отпуска, при перекачке, хранении;

	<ul style="list-style-type: none"> - расчет количества товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах с учетом регламентированных параметров в объемных единицах и единицах массы; - контроль подачи и расстановки транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, под сливоналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов; - взвешивание транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта; - закрытие резервуаров, емкостей, цистерн после приема/отпуска, перекачки товарного продукта; - подготовка пломб, пломбировка резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры; - инвентаризация товарного продукта; - обеспечение количественной и качественной сохранности товарных продуктов и реагентов; - контроль загазованности воздуха рабочей зоны с применением переносных измерительных приборов; - занесение данных по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта в специализированную программу; - информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий; - ведение установленной документации по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта
<p>В/04.3 нефтеловушек</p> <p>Обслуживание</p>	<ul style="list-style-type: none"> - визуальный осмотр и проверка технического состояния нефтеловушек; - регулировка входных шиберов или задвижек для обеспечения равномерного распределения сточных вод между секциями нефтеловушки и замер высоты слоя воды на водосливах; - ежесменный сбор всплывших нефтепродуктов и проверка горизонтального положения нефтесборных труб для предотвращения попадания в них излишнего количества воды; - сгонка нефти, продуктов ее переработки к нефтесборным устройствам для ускорения сбора в открытых нефтеловушках; - откачка из нефтесборных устройств нефти, продуктов ее переработки в мерники; - ежесуточная откачка или выпуск через донные клапаны накопившегося в нефтеловушках осадка; - освобождение нефтеловушки от осадка в случае аварийной остановки скребкового механизма; - проверка чистоты и исправности распределительных и сборных лотков, нефтесборных труб, водосливов и механизмов для сгребания и удаления осадка; - очистка подводящих и отводящих лотков; - очистка секции нефтеловушки шламовыми насосами

	<p>при отсутствии скребковых механизмов и промывка трубопроводов после выпуска осадка;</p> <ul style="list-style-type: none"> - отбор проб сточной воды, поступающей в нефтеловушки; - контроль выполнения работ в ходе планово-предупредительных ремонтов оборудования нефтеловушек, в том числе скребковых механизмов, насосов, гидроэлеваторов; - оценка эффективности работы нефтеловушки путем определения содержания нефти, продуктов ее переработки в пробах сточной воды, отобранных до и после нефтеловушки; - смазка деталей оборудования нефтеловушек, в том числе задвижек, шиберов, редукторов; - ведение установленной документации по эксплуатации нефтеловушек
<p>В/05.3 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - прием необходимого количества (объема) компонентов (добавок) для ведения защелачивания товарных продуктов; - слив щелочи, кислоты, реагентов из резервуаров, емкостей, цистерн; - дробление, сортировка и укупорка катализаторов; - подготовка оборудования и сборка технологической схемы для ведения защелачивания товарного продукта; - ведение защелачивания товарных продуктов; - очистка газового конденсата; - подключение к сливноналивному оборудованию трубопровода для отвода сбросных газов на установку рекуперации паров углеводородов; - наблюдение за рекуперацией паров углеводородов при отпуске товарного продукта; - контроль степени насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта до максимального уровня, требующего его замены; - информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий; - ведение установленной документации по выполнению вспомогательных работ при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах с малыми объемами поставки (реализации) товарного продукта

Оператор товарный – 4-5 разрядов

Обобщенная трудовая функция:

С: Обеспечение приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта

знать:	
<p>С/01.4 Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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,

<p>емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<p>резервуаров, емкостей, цистерн;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
---	--

	<p>объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>С/02.4 Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объёмами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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

<p>С/03.4 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - физико-химические свойства товарных продуктов и реагентов; - назначение, устройство, принципы действия и порядок эксплуатации применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн; - устройство, принцип работы, технические характеристики работы, порядок пуска и остановки насосного оборудования; - порядок переключения резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов; - порядок открытия, закрытия запорной и регулирующей арматуры; - классификация товарных продуктов, относящихся к вредным веществам; - причины потерь и порчи товарных продуктов и реагентов, методы их предотвращения; - нормы естественных потерь товарных продуктов; - виды неисправностей применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования; - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта; - технологические процессы приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов; - правила и установленные сроки слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов по договорам с железной дорогой и пароходством; - правила перекачивания горячих, вязких и парафинистых товарных продуктов; - порядок расчета массы (объема) товарных продуктов; - порядок работы с калибровочными/ градуировочными таблицами; - правила и порядок отбора проб товарного продукта; - назначение, порядок применения мерников, их полная емкость и цена деления шкалы; - устройство, характеристики и классификация, правила эксплуатации замерных, измерительных приборов и приспособлений; - способы пломбирования резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры; - способы и правила подогрева товарных продуктов; - порядок проведения инвентаризации товарных продуктов; - стандарты качества товарных продуктов, реагентов; - порядок зачистки (освобождения) резервуаров, емкостей, цистерн от остатка товарного продукта; - порядок взвешивания транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта; - правила эксплуатации и технические характеристики
---	---

	<p>приборов, предназначенных для определения концентрации метана, тяжелых углеводородов, метанола;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>С/04.4 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - поглощательная 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

	<p>технологических процессов при приеме, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
уметь:	
<p>С/01.4 Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>С/02.4 Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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, 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

<p>С/03.4 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<p>С/04.4 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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

	<p>(адсорбирующего) элемента парами продукта;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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
иметь практический опыт:	
<p>С/01.4 Обслуживание применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования, резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроль проведения оператором товарным более низкой квалификации обхода по установленному маршруту и осмотра применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - регистрация параметров состояния применяемого для приема, размещения, хранения и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - контроль состояния фундаментов сооружений, лестниц, пешеходных переходов, навесов, крыш, достаточности освещения сооружений; - обеспечение удаления осадков с покрытий вертикальных резервуаров, емкостей, цистерн, лестниц, переходов; - контроль состояния зон хранения товарного продукта; - контроль состояния тупиковых участков и застойных зон технологических линий (трубопроводов); - проверка соответствия нумерации (обозначения) устройств, технологического оборудования сооружений технологической схеме объекта, приведение их в соответствие; - организация и контроль проведения очистки наружных поверхностей трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры от замазученности; - проверка креплений, герметичности уплотнений и соединений применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования; - проверка технического состояния защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов; - оценка степени загрязнения наружной поверхности резервуаров, емкостей, цистерн, трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - выявление и устранение мелких неисправностей

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- контроль проверки наличия и исправности заземляющих устройств, молниеотводов;

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

- зажигание и гашение факела, в том числе дистанционно;

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

- контроль отсутствия подсоса воздуха в факельной системе и образования в ней взрывоопасных смесей, а также предупреждение гидратообразования в факельной системе;

- обеспечение обслуживания нефтеловушек;

- проверка наличия и исправности ограждений, целостности обвалований на территории промышленного объекта;

- обеспечение поддержания порядка на закрепленной

	<p>территории промышленного объекта в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -координация действий работников более низкого уровня квалификации при обслуживании применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий; - ведение установленной документации по обслуживанию применяемого для приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарного продукта технологического оборудования резервуаров, емкостей, цистерн на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
<p>С/02.4 Подготовка сооружений (стационарных резервуаров, емкостей, эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз, трубопроводов) к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объёмами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - визуальный осмотр состояния сооружений на предмет готовности к ведению приема, размещения, хранения, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - подготовка технологических схем приема/отпуска, перекачки товарного продукта (переключение резервуаров, емкостей, цистерн и технологических трубопроводов) на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - проверка правильности собранной технологической схемы приема/отпуска, перекачки на предмет готовности к проведению приема, перекачки и отпуска товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - проверка отсутствия посторонних предметов, отложений, льда или воды в резервуарах, емкостях, цистернах; - замер остатка товарного продукта и подтоварной воды в резервуаре, емкости, цистерне перед приемом/отпуском, перекачкой, ввод результатов в автоматизированные системы; - проверка остаточного давления в резервуарах, емкостях, цистернах; - проверка готовности защитных и вспомогательных устройств и их элементов, в том числе шарниров крышек люков, лазов люков, трапов, переходных мостиков, противооткатных устройств, заглушек патрубков нижних сливных приборов, к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта; - проверка целостности обвалований, наличия и исправности ограждений, предохранительных приспособлений, блокировочных и сигнализирующих устройств, средств индивидуальной и коллективной

	<p>защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовка (освобождение, дренирование, продувка) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарного продукта; - контроль работы газоуравнительной системы резервуаров, емкостей, цистерн; - контроль опорожнения необогреваемых трубопроводов от вязких и обводненных продуктов в зимний период; - координация действий работников более низкого уровня квалификации при подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий; - ведение установленной документации по подготовке сооружений к приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
<p>С/03.4 Прием, размещение, хранение, перекачка и отпуск товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроль определения параметров товарного продукта (плотности, температуры, давления, массы, объема); - контроль отбора проб товарного продукта из резервуаров, емкостей, цистерн, в том числе из перфорированной колонны резервуара с понтоном или плавающей крышей, упаковки и маркировки пробы товарного продукта; - контроль исправности технологического оборудования при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - проведение работ по подключению к резервуарам, емкостям, цистернам, применяемого при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта технологического оборудования и по его отключению; - пуск и остановка насосного оборудования, предназначенного для перекачки товарных продуктов; - контроль наполнения резервуаров, емкостей, цистерн при приеме/отпуске товарного продукта с целью недопущения перелива/недолива, разлива, смешения и сверхнормативных потерь; - ведение технологического процесса приема/отпуска, перекачки товарного продукта с учетом его физико-химических свойств, в том числе через узлы учета, на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - подогрев вязких и застывающих товарных продуктов; - проверка качества зачистки (освобождения) резервуаров, емкостей, цистерн и трубопроводов от остатков товарного продукта при сливе;

- проверка открытия/закрытия задвижек (запорной арматуры) на резервуарах, емкостях, цистернах, трубопроводах при приеме/отпуске, перекачке товарного продукта на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

- организация замера уровня товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах после приема/отпуска, при перекачке, хранении на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта;

- расчет количества товарного продукта в резервуарах, емкостях, цистернах с учетом регламентированных параметров в объемных единицах и единицах массы;

- выделение резервуара, емкости, цистерны с учетом сорта и марки товарного продукта;

- контроль подачи и расстановки транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, под сливоналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов;

- контроль слива/налива товарного продукта через сливоналивные устройства железнодорожных и автомобильных эстакад, причалов, наливных пунктов;

- контроль сроков слива/налива железнодорожных цистерн, нефтеналивных судов;

- контроль выполнения работ по взвешиванию транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта;

- проверка закрытия резервуаров, емкостей, цистерн после приема/отпуска, перекачки товарного продукта;

- принятие мер по недопущению (предотвращению) возникновения сверхнормативных (непроизводительных) простоев транспортных средств, оборудованных емкостями для перевозки товарного продукта, в наполненном состоянии, в том числе на железнодорожных путях и в портах;

- контроль пломбировки резервуаров, емкостей, цистерн, автоцистерн, запорной и регулирующей арматуры;

- инвентаризация товарного продукта;

- обеспечение количественной и качественной сохранности товарных продуктов и реагентов;

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

- контроль загазованности воздуха рабочей зоны с применением переносных измерительных приборов;

- применение систем дистанционного управления технологическим процессом, телемеханики;

- занесение данных по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами

	<p>поставки (реализации) товарного продукта в специализированную программу;</p> <ul style="list-style-type: none"> -координация действий работников более низкого уровня квалификации при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий; - ведение установленной документации по приему, размещению, хранению, перекачке и отпуску товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
<p>С/04.4 Ведение вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта</p>	<ul style="list-style-type: none"> - расчет объема партии товарного продукта; - расчет необходимого количества (объема) компонентов (добавок) в соответствии с рецептурой для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации; - расчет необходимого режима подачи компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации; - прием необходимого объема компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации; -подготовка оборудования, сборка технологической схемы и закачка в резервуар необходимого количества компонентов (добавок) для ведения смешивания продуктов, в том числе компаундирования, одоризации, защелачивания, нейтрализации; - приготовление растворов щелочи и кислоты нужной концентрации, в том числе слив щелочи, кислоты, реагентов из резервуаров, емкостей, цистерн; - дробление, сортировка и укупорка катализаторов; - очистка газового конденсата; - подключение к сливоналивному оборудованию трубопровода для отвода сбросных газов на установку рекуперации паров углеводородов; - ведение технологических процессов смешивания продуктов; - переключение потоков и контроль циркуляции компонентов (добавок) до полного их смешивания при компаундировании, одоризации, защелачивании, нейтрализации; - организация выполнения работ по подаче компонентов (добавок) для достижения паспортных характеристик товарного продукта; - организация процесса отведения сточных вод; - отбор проб стоков для контроля их характеристик; - очистка сточных вод; - сборка схемы регенерации адсорбента и откачки уловленного продукта; - разделение уловленного нефтепродукта;

	<ul style="list-style-type: none"> - включение/ отключение и контроль работы автоматической системы рекуперации паров углеводородов; - контроль степени насыщения абсорбирующего (адсорбирующего) элемента парами продукта до максимального уровня, требующего его замены; - координация действий работников более низкого уровня квалификации при ведении вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта; - информирование непосредственного руководителя о результатах выполненных действий; - ведение установленной документации по ведению вспомогательных технологических процессов при приеме, размещении, хранении, перекачке и отпуске товарных продуктов на промышленных объектах со средними объемами поставки (реализации) товарного продукта
--	--

1.6. Программа разработана на основе:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019);
- Профессиональный стандарт «Оператор товарный», (утвер. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 27.06.2018 № 420н);
- Приказ Минобрнауки России от 18.04.2013 г. № 292 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- ЕТКС, Выпуск 36 ЕТКС (части 1 и 2) «Переработка нефти, нефтепродуктов, газа, сланцев, угля и обслуживание магистральных трубопроводов» Оператор товарный;
- Рекомендации к разработке учебных планов и программ для краткосрочной подготовки граждан по рабочим профессиям (основные требования) (рассмотрено и согласовано в Минобрнауки России 25.04.2000 № 186/17-11);
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утв. Минобрнауки России 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05 вн);
- Постановление Правительства РФ от 25.02.2000г № 162 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин»;
- Постановление Правительства РФ от 25.02.2000г № 163 «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении перечня профессий рабочих и должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение» (в ред. приказа Минпросвещения России от 25.04.2019 № 208);
- Устав ГАПОУ «БСК».

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование предметов	Общая трудоемкость, часов		Форма контроля	
		480 ч.	72 ч.	480 ч.	72 ч.
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ					
1.1.	<u>Общетехнический курс</u>	58		зачет	-
1.1.1	Основы гидравлики	6			
1.1.2	Основы электротехники и электрооборудование	8			
1.1.3	Чтение чертежей и технологических схем	4			
1.1.4	Материаловедение	6			
1.1.5	Основы работы на персональном компьютере	6			
1.1.6	Психофизиологические аспекты в работе	4			
1.1.7	Промышленная, пожарная безопасность и ОТ	20			
1.1.8	Охрана окружающей среды	4			
1.2.	<u>Специальная технология</u>	86	30	зачет	зачет
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ					
2.1	Практическое обучение в учебных мастерских	56			
2.2	Производственное обучение	264	36		
	Консультация	8	2		
	Экзамен	8	4	КЭ	КЭ
	Итого	480	72		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Общетехнический курс»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.1	Общетехнический курс	
1.1.1	Основы гидравлики	6
1.1.2	Основы электротехники и электрооборудование	8
1.1.3	Чтение чертежей и технологических схем	4
1.1.4	Материаловедение	6
1.1.5	Основы работы на персональном компьютере	6
1.1.6	Психофизиологические аспекты в работе оператора товарного	4
1.1.7	Промышленная, пожарная безопасность и охрана труда	20
1.1.8	Охрана окружающей среды	4
	ИТОГО:	58

Тема 1.1.1 Основы гидравлики

Основные сведения из гидравлики. Гидростатика. Поверхностные и массовые силы, действующие на покоящуюся жидкость. Давление и единицы измерения давления. Гидростатическое давление. Абсолютное, манометрическое и атмосферное давления. Пьезометрическая высота. Вакуум. Закон Паскаля и его практическое применение. Плавание тел. Закон Архимеда.

Гидродинамика. Основные параметры потока: гидродинамическое давление и скорость. Виды движения жидкости: установившееся и неустановившееся; безнапорное и напорное; равномерное и неравномерное.

Уравнение неразрывности потока жидкости. Уравнение Бернулли. Геометрический и энергетический смысл уравнения Бернулли. Потери напора в трубопроводе. Режимы движения жидкости: ламинарный, турбулентный.

Тема 1.1.2 Основы электротехники и электрооборудование

Постоянный электрический ток, его параметры. Переменный электрический ток, его параметры. Проводники, полупроводники и изоляторы.

Маркировка взрывозащищенного электрооборудования по ПИВЭ, ПИВРЭ и ГОСТ, разрешенные к применению на нефтепроводном транспорте.

Основные правила эксплуатации электротехнического оборудования, в том числе во взрывоопасных зонах.

Принцип работы синхронных и асинхронных электродвигателей, параметры их защиты. Защитная и пускорегулирующая первичная и вторичная электроаппаратура.

Электротехническое оборудование резервуарных парков, сливо-наливных устройств.

Освещение территории НПС, нефтебазы, резервуарного парка.

Статическое электричество. Защита оборудования от статического электричества. Требования к заземлению оборудования. Молниезащита зданий и сооружений.

Тема 1.1.3 Чтение чертежей и технологических схем

Ознакомление с Единой системой конструкторской документации (ЕСКД). Формат чертежа, масштаб, линии, виды, разрезы, сечения. Нанесение размеров, предельных отклонений, параметров шероховатости, допусков форм и расположения поверхностей.

Упражнения в чтении рабочих чертежей с разрезами и сечениями.

Схемы кинематические, гидравлические, пневматические, электрические. Основные условные графические и буквенные обозначения в схемах.

Технологические схемы: Условные графические обозначения оборудования и трубопроводов на технологических схемах.

Тема 1.1.4 Материаловедение

Материалы, применяемые для изготовления технологического оборудования МН: резервуаров, трубопроводов, запорной и предохранительной арматуры и др.

Понятие о механических свойствах металла.

Черные металлы. Основные разновидности черных металлов (чугун, сталь), их назначение в технике.

Химический состав чугуна и стали. Механические свойства чугуна и стали.

Легированные стали, их свойства и применение.

Цветные металлы: бронза, латунь, алюминий. Назначение и применение цветных металлов в технике.

Прокладочные материалы: простой и асбестовый картон, паронит, клингерит, листовая резина и др., их характеристика и применение.

Набивочный материал: пенька, асбестовый шнур, асбестовая набивка, прорезиненная набивка, их применение. Выбор набивки в зависимости от среды, давления и температуры.

Электроизоляционные материалы. Стандарты на материалы. Выбор материалов.

Понятие о коррозии. Виды коррозии. Защита металлов от коррозии: активные и пассивные методы.

Смазочные материалы.

Крепежные материалы: болты, шпильки, гайки, их назначение.

Тема 1.1.5 Основы работы на персональном компьютере

Занятие 1: Принцип работы ПК. Устройство ПК, назначение основных блоков. Представление данных в ПК. Виды программ и их назначение. Файловая система ОС Windows: размещение информации на дисках, понятие файл, папка. Компьютерная сеть. Классификация сетей, назначение. Безопасность компьютерной сети.

Занятие 2: Текстовый редактор Microsoft Word: назначение, принцип работы. Набор форматированного текста.

Занятие 3: Текстовый редактор Microsoft Excel: назначение, принцип работы. Создание электронной таблицы.

Тема 1.1.6 Психологические аспекты в работе оператора товарного

Специфика труда оператора с позиций психологии и физиологии. Психологические качества человека: внимание, память, мышление, психомоторные качества.

Изучение и анализ уровня развития познавательных функций (внимания, памяти, мышления), свойств нервной системы, психомоторных качеств.

Диагностика личностных особенностей, типа эмоционального реагирования на стрессовые ситуации, монотонию, развитие эмоционального самоконтроля.

Тема 1.1.7 Промышленная, пожарная безопасность и охрана труда

Законодательство и органы надзора по охране труда. Роль и значение Ростехнадзора, Министерства здравоохранения, Роструда и других органов надзора по охране труда.

Федеральный Закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», его основные положения. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах.

Действующие правила по охране труда и промсанитарии на предприятиях. Область применения правил безопасности.

Обучение и инструктаж рабочих. Виды производственного инструктажа, сроки проведения и периодичность в зависимости от условий и сложности производства.

Устройство и содержание территории нефтебаз, резервуарных парков, площадок сливо-наливных устройств, причалов. Основные правила безопасной работы при сливо-наливных операциях. Слив и налив во время грозы. Правила безопасности при замере уровня и при отборе проб нефти. Особенности отбора проб и замера уровня нефти в резервуарах в ночное время.

Устройство лестниц и площадок, расположенных на высоте. Требования охраны труда к взрывоопасным помещениям.

Понятие огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности. Перечень огневых, газоопасных и работ повышенной опасности. Порядок оформления наряда-допуска, проведение целевого инструктажа. Обязанности, ответственность и права исполнителей работ при подготовке к работе и выполнении работ. Организационные и технические мероприятия по подготовке объекта к проведению огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности. Меры безопасности при подготовке и проведении работ. Меры безопасности при выполнении газоопасных работ в колодцах, приямокках и емкостях.

Электробезопасность. Меры защиты от поражения электрическим током. Индивидуальные средства защиты, применяемые при обслуживании электрооборудования. Краткие сведения о статическом электричестве. Образование заряда на диэлектриках. Отвод статического электричества. Общие правила по защите оборудования от зарядов статического электричества.

Предельно допустимые концентрации вредных паров и газов в производственных помещениях и на рабочем месте. Вентиляция производственных помещений: естественная и принудительная. Правила безопасности при работе в химической лаборатории.

Основы промышленной санитарии и гигиены труда. Отопление, освещение и вентиляция помещений.

Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления. Спецодежда, спецобувь, средства защиты и требования, предъявляемые к ним. Защитные приспособления, используемые при проведении работ: средства для защиты лица, глаз, рук, головы, органов дыхания, органов слуха, их виды, устройство и правила пользования.

Горение вещества. Причины самовоспламенения. Вспышка, взрыв. Характеристика пожарной опасности нефти и нефтепродуктов. Общие причины возникновения пожаров на нефтебазах, в резервуарных парках и других объектах магистральных нефтепроводов. Противопожарная профилактика электроустановок. Общие причины пожаров от электрооборудования и мероприятия по их предупреждению. Основные требования к электрическим машинкам, аппаратам, приборам и светильникам и взрывопожароопасным помещениям. Пожарная опасность электронагревательных приборов и меры предупреждения пожаров. Эксплуатация устройства электроподогрева нефти и нефтепродуктов. Правила пожарной безопасности при сливо-наливных операциях. Обеспечение сливо-наливных площадок средствами тушения пожара. Противопожарные мероприятия при проведении огневых и ремонтных работ на резервуарах, площадках сливо-наливных устройств. Организация противопожарной охраны. Порядок проведения инструктажа и техминимума по вопросам пожарной безопасности.

Мероприятия, проводимые при введении аварийного режима, и порядок совместных действий рабочих и руководителей объектов и пожарной охраны. План ликвидации аварий. План ликвидации аварийных разливов нефти.

Оказание первой доврачебной помощи при различных видах травм. Отравление парами нефти. Правила транспортировки пострадавших. Проведение экстренной сердечно-легочной реанимации. Действие электрического тока на организм человека. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока. Оказание первой доврачебной помощи при электротравме. Аптечка первой помощи.

Несчастные случаи, аварии и инциденты на объектах МН, их причины и обстоятельства. Мероприятия по предотвращению травматизма и аварийности.

Тема 1.1.8 Охрана окружающей среды

Понятия «охрана окружающей среды», «охрана природы», «экология». Антропогенное воздействие на окружающую среду и антропогенные изменения.

Виды промышленных загрязнений. Нефть и нефтепродукты как загрязнители окружающей среды. Потенциальная опасность возможного негативного воздействия деятельности предприятий по транспортировке нефти на окружающую среду.

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Специальная технология»

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1.2.	<i>Специальная технология</i>	
1.2.1	Лабораторный контроль качества нефти	12
1.2.2	Объекты магистрального нефтепровода. Технология перекачки нефти	10
1.2.3	Состав сооружений и технологические схемы НПС и нефтебаз	30
1.2.4	Потери нефти на трубопроводном транспорте и мероприятия по их уменьшению	4
1.2.5	Замер и учет нефти при приеме, хранении и отпуске	18
1.2.6	Контрольно-измерительные приборы и средства автоматики при приеме, хранении и отпуске нефти	12
	ИТОГО	86

Тема 1.2.1 Лабораторный контроль качества нефти

Общие сведения о нефти как природном источнике углеводородов: происхождение, химический, элементный, фракционный состав. Основные физико-химические свойства нефтей: плотность, вязкость, температуры вспышки, воспламенения, самовоспламенения и застывания, испаряемость и давление насыщенных паров.

Балласт нефти, его компоненты. Вредные свойства балласта при транспортировке и переработке нефти.

Применение нефти в народном хозяйстве (переработка для получения товарных нефтепродуктов), значение в экономике страны.

Подготовка нефти к транспортировке. Технические условия, регламентирующие качество товарной нефти. Классификация нефтей, условное обозначение нефти.

Показатели качества нефти и технологические показатели.

Контроль качества нефти. Категории испытаний (приёмо-сдаточные и периодические). Методы испытаний.

Лабораторный контроль качества нефти. Виды измерений и физико-химических анализов, выполняемых лабораторией при приеме - сдаче нефти от одного предприятия другому внутри страны и при поставке нефти на экспорт. Определение плотности нефти, концентрации хлористых солей, массовой доли механических примесей, массовой доли воды в нефти.

Применение лабораторных экспресс-анализаторов и методов контроля качества нефти. Документ о качестве нефти.

Тема 1.2.2 Объекты магистрального нефтепровода. Технология перекачки нефти

Трубопроводный транспорт нефти, его достоинства и недостатки по сравнению с другими видами транспорта. Понятие о магистральных нефтепроводах. Технологическая схема магистрального нефтепровода. Основные сооружения магистральных нефтепроводов: нефтеперекачивающие станции (головные, промежуточные с резервуарными парками, промежуточные без резервуарных парков), линейная часть, конечные пункты. Их назначение и краткая характеристика. Принципиальные технологические схемы НПС. Основные технологические и вспомогательные объекты НПС, их назначение и краткая характеристика. Основные и вспомогательные технологические операции, проводимые на ГНПС и ПНПС.

Основные сооружения линейной части магистрального нефтепровода и их краткая характеристика: трубопровод, линейная трубопроводная арматура, резервные нитки, лупинги, вставки, узлы подключения к НПС, переходы через естественные и искусственные преграды.

Краткие сведения о технологии перекачки нефти. Схемы перекачки нефти по магистральным нефтепроводам. Достоинства и недостатки каждой схемы.

Тема 1.2.3 Состав сооружений и технологические схемы НПС и нефтебаз

Основное и вспомогательное оборудование головных и промежуточных насосных станций магистрального нефтепровода, его назначение и краткая характеристика. Технологические схемы нефтеперекачивающих станций.

Общие сведения о резервуарах, их назначение и краткая характеристика. Классификация резервуаров. Основные требования к резервуарам. Основные виды резервуаров, применяемых на нефтеперекачивающих станциях магистральных нефтепроводов. Характеристика и устройство вертикальных стальных цилиндрических резервуаров. Процессы, происходящие в резервуарах. Большие и малые дыхания. Механизм образования донных отложений. Фундаменты под резервуары нормального и усиленного типа. Размещение резервуаров в резервуарном парке. Требования, предъявляемые к территории резервуарного парка. Оборудование стальных вертикальных цилиндрических резервуаров, его назначение, устройство и принцип работы.

Резервуары с плавающими крышами и понтонами, их назначение и устройство.

Основная техническая документация на резервуары: технический паспорт, технологическая карта, градуировочные таблицы, журналы текущего обслуживания самого резервуара и его оборудования и эксплуатации систем молниезащиты и защиты от статического электричества.

Техническое обслуживание резервуаров и его оборудования. Частичное и полное обследование резервуаров. Режимы эксплуатации резервуаров.

Поддержание величины давления и вакуума. Максимально и минимально-допустимые уровни нефти в резервуарах. Определение вместимости и базовой высоты резервуара.

Меры безопасности при эксплуатации резервуаров и резервуарных парков.

Трубопроводные коммуникации резервуарных парков НПС. Назначение технологических и вспомогательных трубопроводов. Требования к трубам для технологических трубопроводов. Способы прокладки трубопроводов и их характеристика. Фасонные и соединительные детали трубопроводов. Компенсаторы, их назначение и конструкции.

Общая характеристика трубопроводной арматуры. Классификация трубопроводной арматуры. Условное обозначение и маркировка различных типов арматуры. Номинальное давление PN и номинальный диаметр DN трубопроводной арматуры. Запорная арматура: задвижки, вентили, краны. Краткая характеристика запорной арматуры, конструктивные особенности. Содержание и обслуживание запорной арматуры. Регулирующая арматура. Устройство и принцип действия регулирующих заслонок. Предохранительная арматура и ее назначение. Устройство и принцип действия пружинного предохранительного клапана. Обратные клапаны, их назначение и устройство. Безопасная эксплуатация арматуры.

Классификация насосов. Область применения насосов различного типа. Основные параметры насосов. Характеристика центробежных насосов, принцип их работы. Насосы объемного типа, их характеристика и принцип работы. Подпорные и магистральные насосы для перекачки нефти по магистральному нефтепроводу. Последовательное и параллельное соединение насосов при их работе на нефтепровод.

Оборудование пунктов отпуска нефти. Железнодорожные сливо-наливные эстакады. Автомобильные эстакады для налива автомобильных цистерн. Пункты управления наливом автоцистерн. Обслуживание пунктов отпуска нефти. Ознакомление с устройством и техническими характеристиками автоцистерн и железнодорожных цистерн.

Наливные терминалы.

Источники образования сточных вод на нефтеперекачивающих станциях. Виды сточных вод, их состав и характеристика.

Системы канализации НПС, их назначение и краткая характеристика.

Мероприятия по предупреждению загрязнения водоемов. Условия сброса производственных сточных вод в открытые водоемы различных категорий.

Способы очистки сточных вод: механические, физико-химические и биохимические. Основные сооружения механической, физико-химической и биохимической очистки сточных вод.

Тема 1.2.4 Потери нефти на трубопроводном транспорте и мероприятия по их

уменьшению

Классификация потерь и их характеристика. Количественные, качественные и количественно-качественные потери. Потери эксплуатационные и аварийные. Организационно-технические мероприятия по сокращению количественных, качественных и потерь нефти и нефтепродуктов от испарения.

Потери нефти в линейной части магистральных нефтепроводов и мероприятия по их сокращению.

Задачи оператора товарного по обеспечению минимальных потерь нефти и нефтепродуктов при приеме, хранении, транспортировке и отпуске.

Тема 1.2.5 Замер и учет нефти при приеме, хранении и отпуске

Общие сведения по замеру и учету нефти и нефтепродуктов. Масса вещества как его особое свойство. Методы учета нефти и нефтепродуктов: прямой метод динамических измерений, косвенный метод динамических измерений, прямой метод статических измерений, косвенный метод статических измерений, косвенный метод, основанный на гидростатическом принципе. Средства учета нефти. Товароучетные операции на магистральных нефтепроводах. Приемосдаточные пункты нефти: назначение, функции. Коммерческий и оперативный учет нефти.

Документация оперативного учета. Книги, журналы замеров нефти и нефтепродуктов на узлах учета, в резервуарах и в транспортных емкостях.

Требования к испытательным лабораториям, осуществляющим контроль качества нефти при приемо-сдаточных операциях. Нормативные документы на проведение измерений и качественных анализов нефти. Технологические схемы НПС, ЛПДС и ПСП. Техническая документация на резервуары: технический паспорт, технологическая карта, градуировочные таблицы.

Методы измерения массы нефти и нефтепродуктов, согласно нормативных документов.

Оформление документов о качестве нефти, актов приема-сдачи нефти по резервуарам и по СИКН.

Основные правила учета нефти и нефтепродуктов в резервуарных парках. Сведения о причинах, влияющих на точность учета нефти и нефтепродуктов. Составление градуировочных таблиц на резервуары. Определение емкости резервуара. Определение количества нефти в резервуарах.

Переносные приборы и инструменты для замера уровня нефти и нефтепродукта в резервуарах типа РВС и в других емкостях. Устройство метрштоков и металлических измерительных рулеток. Электронные рулетки для измерения уровня нефти и уровня подтоварной воды в резервуаре, их устройство и эксплуатация. Ручное измерение базовой высоты резервуара, уровня нефти, уровня подтоварной воды, высоты донных отложений в резервуарах и в транспортных емкостях.

Правила отбора точечных и составления объединенных проб из резервуаров и транспортных емкостей. Типы переносных пробоотборников, их устройство и принцип действия. Пробоотборники стационарного типа. Устройство и принцип их работы.

Расчет фактического объема нефти и подтоварной воды в резервуаре в зависимости от температуры. Расчет массы брутто и массы нетто нефти в резервуарах.

Учетные операции с применением СИКН. Измерение массы нефти косвенным методом динамических измерений. Измерение массы нефти прямым методом динамических измерений. Оформление результатов измерений. Регистрируемые показания при измерении массы нефти прямым и косвенным методами динамических измерений. Рекомендации по оформлению актов приема-сдачи нефти. Порядок действий оперативного персонала по прекращению ведения учетных операций по СИКН в случае поступления некондиционной нефти. Действия оперативного персонала при полном отказе основной схемы СИКН. Порядок действий персонала по возобновлению учетных операций.

Состав СИКН. Назначение рабочих, резервных и контрольных измерительных линий. Компоновка измерительных линий: запорная арматура, сетчатые фильтры, струевыпрямители, счетчики. Назначение, устройство, обслуживание.

Назначение трубопоршневых установок, компакт-пруверов, требования к ним, устройство и способы их калибровки.

Блок определения показателей качества нефти. Его назначение, принципиальное устройство и состав приборов. Отбор проб из трубопровода: автоматический и ручной.

Операции по приему и сдаче нефти на нефтепроводах. Составление двухчасового оперативного баланса нефти. Суточный баланс.

Инвентаризация нефти на предприятиях нефтепроводного транспорта

Расход нефти на собственные нужды и отпуск нефти сторонним организациям. Оформление документов на приемо-сдаточные операции.

Тема 1.2.6. Контрольно-измерительные приборы и средства автоматики при приеме, хранении и отпуске нефти

Объекты автоматизации и телемеханизации. Задачи автоматизации и контроля процессов приема, перекачки, хранения, отпуска и учета нефти и нефтепродуктов.

Автоматизация и диспетчеризация резервуарных парков. Дистанционный контроль уровня нефти и нефтепродуктов в резервуарах. Ознакомление с принципиальной схемой автоматизации резервуарного парка. Работа систем автоматики при срабатывании аварийных защит резервуарного парка.

Дистанционная передача показаний приборов: токовые, частотные сигналы.

Автоматизация узлов учета нефти. Дистанционный контроль и управление электроприводной запорной арматурой УУН.

Классификация КИП и измерительных систем по назначению и метрологическому признаку. Структура измерительных приборов. Основные элементы КИП: датчик, реле, вторичный прибор, измерительная система. Понятие о погрешности измерения и классе точности прибора. Измерительные шкалы и цена деления. Основные требования к приборам и средствам измерения перед снятием показаний. Отсчет показаний.

Классификация приборов измерения давления. Единицы измерения давления.

Места измерения и контроля давления на технологическом оборудовании резервуарного парка, узла учета нефти и блока качества. Назначение и принцип измерения и контроля давления на примере манометров МТ, ВЭ16-РБ. Преобразователи давления с токовым выходом. Места обработки и отображения информации по давлению.

Классификация приборов измерения температуры. Единицы измерения температуры. Места измерения и контроля температуры на технологическом оборудовании резервуарного парка, узла учета нефти и блока качества. Назначение и принцип измерения и контроля температуры на примере стеклянных термометров ТТ, ТЛ. Особенности эксплуатации. Принципы контроля пожара на примере извещателя пожара ИП103. Отображение информации на щите системы пожаротушения и сигнализации.

Классификация приборов измерения уровня. Единицы измерения уровня. Места измерения и контроля уровня жидких сред на технологическом оборудовании резервуарного парка. Принципы контроля и преобразования уровня на примере сигнализатора уровня «Омюв», датчика уровня системы «Кор-вол», радарного уровнемера «SAAB Tank Radar». Достоинства и недостатки. Места обработки и отображения информации по уровню.

Состав и реализуемые задачи на примере информационно-измерительных систем «Кор-вол» и «SAAB Tank Radar», их сравнительная характеристика.

Автоматизация узлов учета нефти. Дистанционный контроль работы ТПР.

Разновидности средств и принципов контроля физико-химического состава нефти и нефтепродуктов. Достоинства и недостатки. Контроль за наличием свободного газа в нефти. Принципы работы преобразователей плотности, влагосодержания и вязкости.

Разновидности средств и принципов контроля загазованности. Единицы измерения загазованности. Контроль загазованности воздушной среды производственных помещений. Принцип работы оптического датчика газовой среды.

Приборы для измерения расхода жидкостей.

2.4 Тематический план и содержание практического обучения

2.4.1 Практическое обучение в учебных мастерских

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Первичный инструктаж на рабочем месте	2
2	Выездные занятия на НПС (ЛПДС)	6
3	Практические занятия на тренажере «АРМ оператора товарного»	16
4	Замер уровня жидкости в резервуаре	8
5	Отбор проб нефти из резервуара	8
6	Определение показателей качества нефти	16
	ИТОГО:	56

Тема 1 Первичный инструктаж на рабочем месте

Проведение для учащихся мастером производственного обучения или инструктором производственного обучения первичного инструктажа на рабочем месте, где будет проводиться производственное обучение в образовательном учреждении, по утвержденной программе инструктажа, с соответствующей записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.

Тема 2 Выездные занятия на НПС (ЛПДС)

Первичный инструктаж на НПС (ЛПДС). Ознакомление с технологическим оборудованием и технологическими устройствами основной и подпорной насосной, резервуарного парка, системы измерения количества и показателей качества нефти. Ознакомление с системами и щитами: автоматизированного учета нефти, автоматизации резервуарного парка, контроля пожара и пенотушения. Изучение оснащенности рабочего места оператора. Обязанности оператора согласно производственной инструкции. Изучение технической и оперативной документации.

Тема 3 Практические занятия на тренажере «АРМ оператора товарного»

Структура комплекса технических средств обучения операторов товарных. Автоматизированное рабочее место оператора: назначение, принцип работы.

На тренажере «АРМ оператора товарного» отработка навыков:

- регистрации в системе отображения;
- управления экранами системы отображения;
- контроля изменения технологических и качественных параметров нефти;
- переключений оборудования в резервуарном парке и системе измерений количества и показателей качества нефти;
- поиска информации в журнале сообщений и выводе на печать;
- формирования сводок, трендов.
- Осуществление переключений в резервуарном парке:
- подготовка резервуаров к приему, отпуску, хранению нефти;
- изменение режима резервуаров: прием, откачка, хранение, буферная емкость, ремонт;
- работа с различными группами резервуаров.

Расчет массы брутто нефти в резервуаре, нетто нефти с учетом балласта. Контроль за изменениями уровня нефти, скорости наполнения, опорожнения.

Осуществление переключений в системе измерений количества и показателей качества нефти:

- изменение режимов измерительных линий: введение в работу, постановка в резерв;
- проверка правильности показаний средств измерений по контрольной линии, ТПУ;
- вывод из резерва линии блока контроля качества.

Расчет массы брутто нефти в трубопроводе, нетто нефти с учетом балласта. Контроль за изменениями параметров качества нефти. Действия по предотвращению приема некондиционной нефти в систему МН.

Тема 4 Замер уровня жидкости в резервуаре

Изучение структуры технологического стенда для обучения операторов товарных: изучение руководства по эксплуатации, состава стенда, мер безопасности при выполнении работ.

Проведение замеров базовой высоты резервуара. Проведение замеров уровня жидкости с помощью переносной измерительной рулетки с лотом.

Расчет уровня подтоварной воды в резервуаре при помощи водочувствительной ленты или пасты. Расчет уровня жидкости в резервуаре по высоте пустоты резервуара.

Измерение уровня жидкости, подтоварной воды и температуры электронной трехфункциональной рулеткой.

Тема 5 Отбор проб нефти из резервуара

Изучение структуры технологического стенда для обучения операторов товарных: изучение руководства по эксплуатации, состава стенда, мер безопасности при выполнении работ.

Измерения уровня нефти в резервуаре. Расчет отбора точечных проб. Отбор проб нефти. Измерение температуры точечных проб нефти. Составление объединенной пробы.

Тема 6 Определение показателей качества нефти

Общие сведения о нефти как природном источнике углеводородов: происхождение, химический, элементный, фракционный состав. Основные физико-химические свойства нефтей: плотность, вязкость, теплота сгорания, температуры вспышки, воспламенения, самовоспламенения и застывания, летучесть и давление насыщенных паров.

Балласт нефти, его компоненты. Вредные свойства балласта при транспортировке и переработке нефти.

Применение нефти в народном хозяйстве (переработка для получения товарных нефтепродуктов), значение в экономике страны.

Технические условия, регламентирующие качество товарной нефти. Классификация нефтей, условное обозначение нефти.

Показатели качества нефти и технологические показатели.

Контроль качества нефти. Категории испытаний (приемо-сдаточные и периодические). Методы испытаний.

Определение плотности нефти различными способами: пикнометрами, ареометрами и автоматическими плотномерами. Методика определения плотности нефти ареометром [60]. Пересчет измеренной плотности к плотности при 20 °С и 15 °С и условиям измерения объёма.

Определение массовой доли воды в нефти. Определение массовой доли механических примесей в нефти. Документы о качестве нефти, требования к их заполнению.

Выполнение практических заданий:

- определение плотности нефти ареометром;
- определение массовой доли воды;
- определение массовой доли механических примесей.

2.4.2 Производственное обучение

№ п/п	Темы	Кол-во часов
1	Подготовительные мероприятия	8
2	Основные операции и приемы работ в резервуарном парке	36
3	Обслуживание трубопроводов и трубопроводной арматуры	44
4	Обслуживание контрольно-измерительных приборов	46
5	Обслуживание сливо-наливных устройств	46
6	Обслуживание СИКН. Ведение оперативной документации по учету	46

7	Самостоятельное выполнение работ оператора товарного	38
	ИТОГО:	264

Тема 1 Подготовительные мероприятия

Ознакомление с рабочим местом и производственными инструкциями оператора товарного.

Выполнение комплекса работ, предшествующих прохождению производственного обучения на предприятии.

Тема 2 Основные операции и приемы работ в резервуарном парке

Под руководством инструктора учащийся знакомится с расположением резервуаров в парке, резервуарами и их устройством, изучает устройства и принципы действия оборудования вертикальных цилиндрических резервуаров, знакомится с правилами технической эксплуатации резервуаров, схемой и назначением производственно-ливневой канализацией резервуарных парков, устройством дождеприемных колодцев с хлопушками.

Инструктор знакомит учащегося с:

- схемой трубопроводов между отдельными резервуарами, резервуарными парками и наливными устройствами нефтеперекачивающих станций;
- правилами переключения резервуаров;
- расположением трубопроводов и узлов переключения на территории обслуживаемого участка, назначением каждого трубопровода;
- последовательностью перекачки.

Инструктор обучает учащегося:

- наблюдению за перекачкой по показаниям манометра;
- работам по приему, хранению и отпуску нефти и нефтепродуктов.

Проводится ознакомление с правилами перекачки горячих, вязких и парафинистых нефтей и нефтепродуктов.

Инструктор контролирует обучение:

- подогреву нефти и нефтепродуктов, отделению воды и грязи, отбору и составлению объединенных проб;
- правилам замера и подсчета количества нефти и нефтепродуктов в емкостях различного типа с использованием градуировочных таблиц.

Под руководством инструктора учащийся знакомится с методами составления градуировочных таблиц, замером уровня нефти или нефтепродукта в резервуарах, находящихся под давлением, расположением и назначением насосных станций, принципом действия центробежных и поршневых насосов, их пуском, остановкой и обслуживанием, неполадкой в работе насосов, их предупреждением и устранением.

Инструктор проводит обучение учащегося приемам контроля качества нефти, нефтепродуктов и сточных вод, знакомит с лабораторными методами определения основных показателей качества нефти и нефтепродуктов.

Тема 3 Обслуживание трубопроводов и трубопроводной арматуры

Под руководством инструктора учащийся знакомится с трубопроводными коммуникациями резервуарных парков, назначением технологических и вспомогательных трубопроводов, соединением трубопроводов, компенсирующими устройствами на трубопроводах, трубопроводной запорной арматурой (задвижками, вентилями, кранами), эксплуатацией трубопроводов и трубопроводной арматуры, особенностями их эксплуатации в зимних условиях.

Учащийся знакомится с безопасными приемами профилактического обслуживания запорной арматуры трубопроводов, переключением технологических задвижек по указанию и под наблюдением оператора более высокой квалификации, назначением и основным правилам эксплуатации запорной арматуры и трубопроводов на обслуживаемом участке.

Под контролем инструктора учащийся приобретает навыки по выявлению утечек нефти или нефтепродуктов, наблюдает за состоянием запорной арматуры и наземных

трубопроводов, знакомится с правилами разборки запорной арматуры и выявлением неисправностей, заменой неисправных деталей.

Тема 4 Обслуживание контрольно-измерительных приборов

Инструктор проводит инструктаж по безопасности труда при обслуживании контрольно-измерительных приборов, средств автоматизации и телемеханизации. Под руководством инструктора ученик знакомится с основными контрольно-измерительными приборами, средствами автоматизации и телемеханизации в резервуарном парке, на узле учета нефти, на установках налива нефти и нефтепродуктов в цистерны, с их установкой на технологических объектах и включением в работу. Учащийся наблюдает за демонстрацией выполнения элементарных проверок работоспособности приборов, настройкой и фиксированием их показаний, обслуживанием оборудования, используемого для учета хранящейся в РВС и перекачиваемой по магистральному нефтепроводу нефти (обслуживанием систем дистанционного контроля), проверкой и сменой контрольно-измерительных приборов, снятием показаний.

Тема 5 Обслуживание сливо-наливных устройств

Под руководством инструктора учащийся знакомится со сливо-наливными устройствами нефтебаз и нефтеперекачивающих станций, с железнодорожными и автомобильными эстакадами, пирсами, причалами, с техническими характеристиками и устройством автоцистерн, железнодорожных цистерн, морских и речных нефтеналивных судов для перевозки нефти и нефтепродуктов.

Инструктор проводит обучение обслуживанию железнодорожных сливо-наливных эстакад.

Под контролем инструктора ученик участвует в обслуживании сливо-наливных стояков при сливе-наливке железнодорожных и автомобильных цистерн, знакомится с автоматизированной системой налива и эжекторным методом выкачки нефти и нефтепродуктов из железнодорожных цистерн и отпуском нефти в автоцистерны, участвует в работе по нижнему сливу нефти и нефтепродуктов.

Инструктор контролирует ознакомление учащегося со сливо-наливными устройствами причалов и пирсов, обучение соединению береговых трубопроводов с трубопроводами судов с помощью гибких шлангов или специальных труб, соединяемых на шарнирах, участие ученика в работе по наливу (или сливу) нефти в нефтеналивные суда.

Инструктор контролирует ознакомление учащегося с механизированными приспособлениями для шланговки судов, а также счетчиками (расходомерами) для учета принимаемого (отпускаемого) количества нефти или нефтепродукта, с основными неисправностями сливо-наливных устройств и обучению способам их устранения, контролирует участие учащегося в ремонте сливо-наливных стояков в составе ремонтной бригады, ознакомление учащегося с освещением рабочего места в ночное время, требованиями безопасности при сливо-наливных операциях.

Тема 6 Обслуживание СИКН. Ведение оперативной документации по учету

Под руководством инструктора проводится ознакомление учащегося с устройством и принципом работы узлов учета, назначением и составом рабочих, резервных и контрольных измерительных линий, назначением, устройством и принципом работы трубопоршневой установки, назначением и устройством блока контроля качества нефти, обслуживанием узлов учета, ведением технической оперативной документации по учету нефти.

Тема 7 Самостоятельное выполнение работ оператора товарного

Под руководством инструктора производственного обучения учащийся, претендующий на 2-й разряд должен самостоятельно выполнять следующие виды работ:

- Измерять уровни нефти и подтоварной воды в резервуарах и других емкостях.
- Производить отбор проб.
- Откачивать или дренировать воду из резервуаров и других емкостей.
- Подготавливать пломбы и производить пломбирование.
- Осуществлять подогрев нефти.

- Принимать и сдавать смену.
- Убирать рабочее место, приспособления, инструмент, а также содержать их в надлежащем состоянии.
- Вести установленную техническую документацию.
- Применять передовые методы работ, организации труда и рабочего места.
- Соблюдать требования правил и норм по охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности и внутреннего распорядка, оказывать первую помощь при несчастных случаях.
- Рационально организовывать и содержать рабочее место.
- Бережно обращаться с инструментами и механизмами, экономно расходовать материалы и электроэнергию.
- Оказывать первую помощь при несчастных случаях.

Учащийся, претендующий на 3-й разряд должен самостоятельно выполнять следующие виды работ:

- Производить отбор точечных проб из емкостей различного типа и составлять объединенные пробы.
- Производить отбор точечных и объединенных проб из трубопровода.
- Переключать задвижки по указанию оператора более высокой квалификации.
- Подготавливать емкости, эстакады, стояки, причалы и трубопроводы к приему, отпуску и хранению нефти.
- Определять температуру и плотность нефти в резервуарах, цистернах и других емкостях.
- Производить анализ проб нефти по показателям: механические примеси, вода и хлористые соли.
- Производить сбор нефти с поверхности нефтеловушек и откачивать их в емкости.
- Производить обслуживание нефтеловушек.
- Определять объем жидких продуктов в резервуарах по градуировочным таблицам, рассчитывать массу брутто и с учетом массы балласта определять массу нетто нефти.
- Принимать участие в градуировке резервуаров и других емкостей.
- Подготавливать резервуары, трубопроводы, сливо-наливные коммуникации, инвентарь и другое оборудование к ремонту.
- Вести документацию на принимаемую и сдаваемую продукцию.

Проводится оформление учетной и отчетной документации на сдачу и прием нефти и нефтепродуктов.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-технические условия

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета.

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);

- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;

- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты и действующие устройства);

- комплект инструментов и приспособлений;

Технические средства обучения: компьютер, телевизор, видеопроектор.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Нормативно-правовая база:

1. Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями);

2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» (с изменениями и дополнениями);

3. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями);

4. Приказ Ростехнадзора № 101 от 12.03.2013 г. «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (с изменениями и дополнениями);

5. Приказ Минтруда России от 27.06.2018 № 420н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор товарный»;

6. Постановление Правительства РФ от 16.05.2014 № 451 «Об утверждении Правил учета нефти» (с изменениями и дополнениями);

7. Приказ Минэнерго РФ от 19.06.2003 № 231 «Об утверждении Инструкции по контролю и обеспечению сохранения качества нефтепродуктов в организациях нефтепродуктообеспечения»;

8. Приказ Минэнерго России от 19.06.2003 № 232 «Об утверждении Правил технической эксплуатации нефтебаз»;

9. Приказ Ростехнадзора от 29.03.2016 № 125 (ред. от 15.01.2018) «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности нефтегазоперерабатывающих производств»;

10. Приказ Ростехнадзора от 07.11.2016 № 461 (ред. от 15.01.2018) «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности складов нефти и нефтепродуктов».

Основные источники:

1. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа. Уфа: Гимм, 2002, - 671 с.

2. Вержинская С.В., Дигуров Н.Г., Синицин С.А. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие. - М.: Форум: Инфра-М, 2007, - 400 с.

3. Земенков Ю.Д., Антипов В.Н., Бахмат Г.В. Хранение и транспортировка нефти и нефтепродуктов. М.: Нефть и газ «РГУим. Губкина», 2003.

4. Ишмурзин А.А., Храмов Р.А. Процессы и оборудование системы сбора и подготовки нефти, газа и воды. Уфа, УГНТУ, 2003.

5. Кабиров М.М., Гумеров О.А. Сбор, промысловая подготовка продукции скважин. Уфа, УГНТУ, 2003.

6. Лебедьков А.Е., Кан А.В., Андреев А.Е., Лушников Л.В. Справочник инженера по подготовке нефти. Нефтеюганск, 2007.
7. Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа: учебное пособие, 2-е издание. М.: Химия, 2001.- 586 с.
8. Молчанов А.Г., Чичеров В.Л. Нефтепромысловые машины и механизмы. – М.: Недра, 1993.
9. Рудин М.Г., Сомов В.Е., Амин А.С. Карманный справочник нефтепереработчика/под редакцией Рудина М.Г. М.: ЦНИИТЭ нефтехим, 2004. - 336 с.
10. Тронов В.П. Промысловая подготовка нефти. Казань: Фэн, 2000.
11. Хафизов А.Р., Пестрецов Н.В., Чеботарев В.В. и др. Сбор и подготовка нефти и газа.
12. Технология и оборудование. Учебное пособие. Под ред. А.Р. Хафизова, Н.В. Пестрецова, В.В. Шайдакова. М.: ЮКОС, 2002.

Дополнительные источники:

1. Мановян А.К. Технология переработки природных энергоносителей, М.: Химия, Колос С, 2004, - 456с.
2. Фарамазов С.А. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация. Учебное пособие для техникумов. - М.: Химия, 1984.
3. Аверко-Антонович И.Ю., Бикмуллин Р.Т. Методы исследования структуры и свойств полимеров. Казань, 2002
4. Адаскин А.М., Зуев В.М. Материаловедение (металлообработка): Учебник для нач. проф. образования. М.: ИРПО; ПрофОбрИздат, 2001
5. Бродский А.М. Черчение: Учебник для нач. проф. образования. М.: ИРПО: «Академия», 2003
6. Вереина Л.И. Техническая механика: Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования. М.: ПрофОбрИздат, 2001
7. Закожурников Ю.А. Хранение нефти, нефтепродуктов и газа: учебное пособие для СПО – Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2010
8. Закожурников Ю.А. Транспортировка нефти, нефтепродуктов и газа: учебное пособие для СПО - Волгоград: Ин-Фолио, 2010
9. Закожурников Ю.А. Подготовка нефти и газа к транспортировке: учебное пособие для СПО - Волгоград: Ин-Фолио, 2010
10. Магарил Р.З. Теоретические основы химических процессов переработки нефти: учебное пособие. М.: КДУ, 2010
11. Николаев Н.В., Иванов В.А., Новоселов В.В. Стальные вертикальные резервуары низкого давления для нефти и нефтепродуктов. Учебное пособие для вузов. М.: Изд.: ЦентрЛитНефтеГаз, 2007
12. Промышленная безопасность магистрального трубопроводного транспорта: Учебное пособие/Под редакцией А.И. Владимирова, В.Я. Кершенбаума. – М.: НП «Национальный институт нефти и газа», 2005

Интернет - ресурсы:

1. Информационно-аналитический портал Нефть России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.oilru.com/>
2. Типовые инструкции по охране труда. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.tehdoc.ru/>;
3. Журнал «Нефть России». Каталог нефтегазовых сайтов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.oilru.com/>;
4. Горная энциклопедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.mining-enc.ru.
5. Территория «НЕФТЕГАЗ». Журналы о нефти и газе: бурение нефтяных скважин, добыча и транспортировка нефти и газа, нефтепереработка, нефтяные насосы. АСУ ТП. Предприятия нефтяной и газовой промышленности [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.neftegas.info.

3.3. Кадровые условия

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров:

Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

3.4. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение программы базируется на изучении экономического, общетехнического и специального курса. Реализация программы предполагает учебную и производственную практику. Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета должно обеспечивать условия для приобретения профессиональных компетенций, практического опыта, знаний, умений. Для изложения теоретической части программы желательно использовать видеопроектор, видеолекции и презентации. При выполнении практических работ необходимо применять специальные материалы, комплект инструментов и приспособлений, комплект бланком технологической документации в соответствии с содержанием программы. Обучающиеся должны иметь доступ к информационным ресурсам, рекомендованным данной программой, в том числе к сети Интернет.

Учебную практику планируется проводить в мастерских. Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение теоретического курса и учебной практики. При проведении практических занятий от сложности изучаемой темы и технических условий возможно деление учебной группы на подгруппы.

После реализации всей программы проводится итоговый квалификационный экзамен.

В период подготовки к итоговой аттестации обучающимся оказывается консультативная помощь. Консультация могут быть как групповые, так и индивидуальные. Объем часов на консультации устанавливается в соответствии с учебным планом программы.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества подготовки, включает текущий контроль промежуточную аттестацию и итоговую аттестацию.

Формы и условия проведения текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

4.1. Текущий контроль знаний осуществляется в процессе проведения практических занятий, самостоятельной работы, контрольной работы, устного опроса.

Текущий контроль осуществляется педагогическим работником, реализующим программу профессионального обучения.

Порядок, формы, периодичность, количество обязательных мероприятий при проведении текущего контроля успеваемости обучающихся определяются педагогическим работником.

Фиксация результатов текущего контроля осуществляется по четырехбальной системе.

Результаты текущего контроля фиксируются в документах (журналах теоретического и производственного обучения).

4.2. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация осуществляется педагогическим работником, реализующим программу профессионального обучения.

Промежуточная аттестация проводится по окончании освоения учебных курсов, учебной и производственной практики в форме зачета. Результаты промежуточной аттестации фиксируются в документах (журналах теоретического обучения и производственного обучения).

4.3. Итоговая аттестация

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен включает в себя проверку теоретических знаний и выполнение практической квалификационной работы, в соответствии с перечнем тем практической квалификационной работы.

К итоговой аттестации допускаются лица, выполнившие требования, предусмотренные программой и успешно прошедшие промежуточную аттестацию. Фиксация результатов квалификационного экзамена осуществляется по четырехбальной системе.

Результаты итогового квалификационного экзамена фиксируются в протоколе заседания итоговой аттестационной комиссии по приему квалификационного экзамена.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации
по общетехническому курсу**

Вопросы к зачету

1. Основные сведения из гидравлики. Гидростатика
2. Давление и единицы измерения давления. Гидростатическое давление
3. Гидродинамика. Основные параметры потока: гидродинамическое давление и скорость
4. Виды движения жидкости: установившееся и неустойчивое; безнапорное и напорное; равномерное и неравномерное
5. Потери напора в трубопроводе. Режимы движения жидкости: ламинарный, турбулентный
6. Постоянный электрический ток, его параметры
7. Переменный электрический ток, его параметры
8. Маркировка взрывозащищенного электрооборудования по ПИВЭ, ПИВРЭ и ГОСТ, разрешенные к применению на нефтепроводном транспорте
9. Основные правила эксплуатации электротехнического оборудования, в том числе во взрывоопасных зонах
10. Электротехническое оборудование резервуарных парков, сливо-наливных устройств
11. Освещение территории НПС, нефтебазы, резервуарного парка
12. Статическое электричество. Защита оборудования от статического электричества. Требования к заземлению оборудования. Молниезащита зданий и сооружений
13. Формат чертежа, масштаб, линии, виды, разрезы, сечения
14. Схемы кинематические, гидравлические, пневматические, электрические. Основные условные графические и буквенные обозначения в схемах
15. Технологические схемы: условные графические обозначения оборудования и трубопроводов на технологических схемах
16. Материалы, применяемые для изготовления технологического оборудования МН: резервуаров, трубопроводов, запорной и предохранительной арматуры и др.
17. Понятие о механических свойствах металла
18. Черные металлы. Основные разновидности черных металлов (чугун, сталь), их назначение в технике
19. Легированные стали, их свойства и применение
20. Цветные металлы: бронза, латунь, алюминий. Назначение и применение цветных металлов в технике
21. Прокладочные материалы: простой и асбестовый картон, паронит, клингерит, листовая резина и др., их характеристика и применение
22. Набивочный материал: пенька, асбестовый шнур, асбестовая набивка, прорезиненная набивка, их применение. Выбор набивки в зависимости от среды, давления и температуры
23. Понятие о коррозии. Виды коррозии. Защита металлов от коррозии: активные и пассивные методы
24. Крепежные материалы: болты, шпильки, гайки, их назначение
25. Принцип работы ПК. Устройство ПК, назначение основных блоков
26. Файловая система ОС Windows: размещение информации на дисках, понятие файл, папка
27. Компьютерная сеть. Классификация сетей, назначение
28. Текстовый редактор Microsoft Word: назначение, принцип работы
29. Текстовый редактор Microsoft Excel: назначение, принцип работы
30. Специфика труда оператора с позиций психологии и физиологии
31. Психологические качества человека: внимание, память, мышление, психомоторные качества
32. Диагностика личностных особенностей, типа эмоционального реагирования на стрессовые ситуации, монотонию, развитие эмоционального самоконтроля
33. Законодательство и органы надзора по охране труда

34. Виды производственного инструктажа, сроки проведения и периодичность в зависимости от условий и сложности производства
35. Устройство и содержание территории нефтебаз, резервуарных парков, площадок сливно-наливных устройств, причалов
36. Основные правила безопасной работы при сливно-наливных операциях. Слив и налив во время грозы
37. Правила безопасности при замере уровня и при отборе проб нефти. Особенности отбора проб и замера уровня нефти в резервуарах в ночное время
38. Понятие огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности
39. Электробезопасность. Меры защиты от поражения электрическим током
40. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления
41. Характеристика пожарной опасности нефти и нефтепродуктов. Общие причины возникновения пожаров на нефтебазах, в резервуарных парках и других объектах магистральных нефтепроводов
42. Организация противопожарной охраны. Порядок проведения инструктажа и техминимума по вопросам пожарной безопасности
43. Понятия «охрана окружающей среды», «охрана природы», «экология». Антропогенное воздействие на окружающую среду и антропогенные изменения
44. Виды промышленных загрязнений. Нефть и нефтепродукты как загрязнители окружающей среды.
45. Потенциальная опасность возможного негативного воздействия деятельности предприятий по транспортировке нефти на окружающую среду

**Перечень контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации
по специальной технологии**

Вопросы к зачету

1. Общие сведения о нефти как природном источнике углеводородов: происхождение, химический, элементный, фракционный состав
2. Основные физико-химические свойства нефтей: плотность, вязкость, температуры вспышки, воспламенения, самовоспламенения и застывания, испаряемость и давление насыщенных паров
3. Балласт нефти, его компоненты. Вредные свойства балласта при транспортировке и переработке нефти
4. Классификация нефтей, условное обозначение нефти. Показатели качества нефти и технологические показатели
5. Подготовка нефти к транспортировке. Технические условия, регламентирующие качество товарной нефти
6. Лабораторный контроль качества нефти. Виды измерений и физико-химических анализов, выполняемых лабораторией при приеме-сдаче нефти от одного предприятия другому внутри страны и при поставке нефти на экспорт
7. Определение плотности нефти, концентрации хлористых солей, массовой доли механических примесей, массовой доли воды в нефти
8. Применение лабораторных экспресс-анализаторов и методов контроля качества нефти. Документ о качестве нефти
9. Трубопроводный транспорт нефти, его достоинства и недостатки по сравнению с другими видами транспорта
10. Понятие о магистральных нефтепроводах. Технологическая схема магистрального нефтепровода
11. Основные сооружения магистральных нефтепроводов: нефтеперекачивающие станции (головные, промежуточные с резервуарными парками, промежуточные без резервуарных парков), линейная часть, конечные пункты. Их назначение и краткая характеристика
12. Принципиальные технологические схемы НПС. Основные технологические и вспомогательные объекты НПС, их назначение и краткая характеристика
13. Основные сооружения линейной части магистрального нефтепровода и их краткая характеристика: трубопровод, линейная трубопроводная арматура, резервные нитки, лупинги, вставки, узлы подключения к НПС, переходы через естественные и искусственные преграды
14. Технология перекачки нефти. Схемы перекачки нефти по магистральным нефтепроводам. Достоинства и недостатки каждой схемы
15. Основное и вспомогательное оборудование головных и промежуточных насосных станций магистрального нефтепровода, его назначение и краткая характеристика
16. Общие сведения о резервуарах, их назначение и краткая характеристика. Классификация резервуаров. Основные требования к резервуарам
17. Основные виды резервуаров, применяемых на нефтеперекачивающих станциях магистральных нефтепроводов
18. Характеристика и устройство вертикальных стальных цилиндрических резервуаров
19. Размещение резервуаров в резервуарном парке. Требования, предъявляемые к территории резервуарного парка
20. Основная техническая документация на резервуары: технический паспорт, технологическая карта, градуировочные таблицы, журналы текущего обслуживания самого резервуара и его оборудования и эксплуатации систем молниезащиты и защиты от статического электричества
21. Техническое обслуживание резервуаров и его оборудования
22. Меры безопасности при эксплуатации резервуаров и резервуарных парков

23. Трубопроводные коммуникации резервуарных парков НПС
24. Классификация насосов. Область применения насосов различного типа
25. Оборудование пунктов отпуска нефти
26. Организационно-технические мероприятия по сокращению количественных, качественных и потерь нефти и нефтепродуктов от испарения
27. Потери нефти в линейной части магистральных нефтепроводов и мероприятия по их сокращению.
28. Задачи оператора товарного по обеспечению минимальных потерь нефти и нефтепродуктов при приеме, хранении, транспортировке и отпуске
29. Общие сведения по замеру и учету нефти и нефтепродуктов
30. Методы учета нефти и нефтепродуктов: прямой метод динамических измерений, косвенный метод динамических измерений, прямой метод статических измерений, косвенный метод статических измерений, косвенный метод, основанный на гидростатическом принципе
31. Требования к испытательным лабораториям, осуществляющим контроль качества нефти при приемо-сдаточных операциях
32. Нормативные документы на проведение измерений и качественных анализов нефти
33. Методы измерения массы нефти и нефтепродуктов, согласно нормативных документов
34. Основные правила учета нефти и нефтепродуктов в резервуарных парках
35. Переносные приборы и инструменты для замера уровня нефти и нефтепродукта в резервуарах типа РВС и в других емкостях
36. Назначение трубопоршневых установок, компакт-пруверов, требования к ним, устройство и способы их калибровки
37. Операции по приему и сдаче нефти на нефтепроводах
38. Объекты автоматизации и телемеханизации. Задачи автоматизации и контроля процессов приема, перекачки, хранения, отпуска и учета нефти и нефтепродуктов
39. Классификация КИП и измерительных систем по назначению и метрологическому признаку
40. Структура измерительных приборов. Основные элементы КИП: датчик, реле, вторичный прибор, измерительная система
41. Классификация приборов измерения давления. Единицы измерения давления
42. Классификация приборов измерения температуры. Единицы измерения температуры
43. Классификация приборов измерения уровня. Единицы измерения уровня
44. Разновидности средств и принципов контроля загазованности. Единицы измерения загазованности
45. Разновидности средств и принципов контроля физико-химического состава нефти и нефтепродуктов. Достоинства и недостатки

Критерии зачета

Результативность (100 %) - «зачет» ставится, если обучающийся:

- показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;
- умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделить главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.
- последовательно, четко, связано, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя.
- самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему

условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

- умеет в правильной последовательности читать чертежи, схемы; составлять спецификацию применяемых узлов, деталей, материалов, инструментов;

- самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям;

- умеет самостоятельно выполнять в правильной последовательности технологию выполнения работ по профессии

Результативность (менее 65 %) - «незачет» ставится, если обучающийся:

- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

- не делает выводов и обобщений;

- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

- или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

- или при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя;

- в неправильной последовательности выполняет технологию выполнения работ по профессии

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж»
г. Бузулука Оренбургской области



Утверждаю:
Директор ГАПОУ «БСК»
Н.И.Горько
20 19 г.

Материалы для проведения итогового квалификационного экзамена

по программе
профессиональной подготовки
по профессии 16085 «Оператор товарный»

1. Перечень вопросов для проверки теоретических знаний

1. Общие сведения о нефти как природном источнике углеводородов: происхождение, химический, элементный, фракционный состав
2. Основные физико-химические свойства нефтей: плотность, вязкость, температуры вспышки, воспламенения, самовоспламенения и застывания, испаряемость и давление насыщенных паров
3. Балласт нефти, его компоненты. Вредные свойства балласта при транспортировке и переработке нефти
4. Классификация нефтей, условное обозначение нефти. Показатели качества нефти и технологические показатели
5. Подготовка нефти к транспортировке. Технические условия, регламентирующие качество товарной нефти
6. Лабораторный контроль качества нефти. Виды измерений и физико-химических анализов, выполняемых лабораторией при приеме-сдаче нефти от одного предприятия другому внутри страны и при поставке нефти на экспорт
7. Определение плотности нефти, концентрации хлористых солей, массовой доли механических примесей, массовой доли воды в нефти
8. Применение лабораторных экспресс-анализаторов и методов контроля качества нефти. Документ о качестве нефти
9. Трубопроводный транспорт нефти, его достоинства и недостатки по сравнению с другими видами транспорта
10. Понятие о магистральных нефтепроводах. Технологическая схема магистрального нефтепровода
11. Основные сооружения магистральных нефтепроводов: нефтеперекачивающие станции (головные, промежуточные с резервуарными парками, промежуточные без резервуарных парков), линейная часть, конечные пункты. Их назначение и краткая характеристика
12. Принципиальные технологические схемы НПС. Основные технологические и вспомогательные объекты НПС, их назначение и краткая характеристика
13. Основные сооружения линейной части магистрального нефтепровода и их краткая характеристика: трубопровод, линейная трубопроводная арматура, резервные нитки, лупинги, вставки, узлы подключения к НПС, переходы через естественные и искусственные преграды
14. Технология перекачки нефти. Схемы перекачки нефти по магистральным нефтепроводам. Достоинства и недостатки каждой схемы
15. Основное и вспомогательное оборудование головных и промежуточных насосных станций магистрального нефтепровода, его назначение и краткая характеристика
16. Общие сведения о резервуарах, их назначение и краткая характеристика. Классификация резервуаров. Основные требования к резервуарам
17. Основные виды резервуаров, применяемых на нефтеперекачивающих станциях магистральных нефтепроводов
18. Характеристика и устройство вертикальных стальных цилиндрических резервуаров
19. Размещение резервуаров в резервуарном парке. Требования, предъявляемые к территории резервуарного парка
20. Основная техническая документация на резервуары: технический паспорт, технологическая карта, градуировочные таблицы, журналы текущего обслуживания самого резервуара и его оборудования и эксплуатации систем молниезащиты и защиты от статического электричества
21. Техническое обслуживание резервуаров и его оборудования
22. Меры безопасности при эксплуатации резервуаров и резервуарных парков
23. Трубопроводные коммуникации резервуарных парков НПС
24. Классификация насосов. Область применения насосов различного типа
25. Оборудование пунктов отпуска нефти
26. Классификация потерь и их характеристика. Количественные, качественные и количественно-качественные потери

27. Потери эксплуатационные и аварийные. Организационно-технические мероприятия по сокращению количественных, качественных и потерь нефти и нефтепродуктов от испарения
28. Потери нефти в линейной части магистральных нефтепроводов и мероприятия по их сокращению.
29. Задачи оператора товарного по обеспечению минимальных потерь нефти и нефтепродуктов при приеме, хранении, транспортировке и отпуске
30. Общие сведения по замеру и учету нефти и нефтепродуктов
31. Методы учета нефти и нефтепродуктов: прямой метод динамических измерений, косвенный метод динамических измерений, прямой метод статических измерений, косвенный метод статических измерений, косвенный метод, основанный на гидростатическом принципе
32. Средства учета нефти. Товароучетные операции на магистральных нефтепроводах
33. Приемосдаточные пункты нефти: назначение, функции
34. Документация оперативного учета. Книжки, журналы замеров нефти и нефтепродуктов на узлах учета, в резервуарах и в транспортных емкостях
35. Требования к испытательным лабораториям, осуществляющим контроль качества нефти при приемо-сдаточных операциях
36. Нормативные документы на проведение измерений и качественных анализов нефти
37. Техническая документация на резервуары: технический паспорт, технологическая карта, градуировочные таблицы
38. Методы измерения массы нефти и нефтепродуктов, согласно нормативных документов
39. Основные правила учета нефти и нефтепродуктов в резервуарных парках
40. Определение емкости резервуара. Определение количества нефти в резервуарах
41. Переносные приборы и инструменты для замера уровня нефти и нефтепродукта в резервуарах типа РВС и в других емкостях
42. Электронные рулетки для измерения уровня нефти и уровня подтоварной воды в резервуаре, их устройство и эксплуатация
43. Ручное измерение базовой высоты резервуара, уровня нефти, уровня подтоварной воды, высоты донных отложений в резервуарах и в транспортных емкостях
44. Правила отбора точечных и составления объединенных проб из резервуаров и транспортных емкостей
45. Типы переносных пробоотборников, их устройство и принцип действия
46. Пробоотборники стационарного типа. Устройство и принцип их работы
47. Расчет фактического объема нефти и подтоварной воды в резервуаре в зависимости от температуры
48. Расчет массы брутто и массы нетто нефти в резервуарах
49. Учетные операции с применением СИКН
50. Состав СИКН. Назначение рабочих, резервных и контрольных измерительных линий
51. Компоновка измерительных линий: запорная арматура, сетчатые фильтры, струевыпрямители, счетчики. Назначение, устройство, обслуживание
52. Назначение трубопоршневых установок, компакт-пруверов, требования к ним, устройство и способы их калибровки
53. Блок определения показателей качества нефти. Его назначение, принципиальное устройство и состав приборов
54. Отбор проб из трубопровода: автоматический и ручной
55. Операции по приему и сдаче нефти на нефтепроводах
56. Инвентаризация нефти на предприятиях нефтепроводного транспорта
57. Объекты автоматизации и телемеханизации. Задачи автоматизации и контроля процессов приема, перекачки, хранения, отпуска и учета нефти и нефтепродуктов
58. Автоматизация и диспетчеризация резервуарных парков
59. Дистанционный контроль уровня нефти и нефтепродуктов в резервуарах
60. Дистанционная передача показаний приборов: токовые, частотные сигналы
61. Автоматизация узлов учета нефти. Дистанционный контроль и управление электроприводной запорной арматурой УУН

62. Классификация КИП и измерительных систем по назначению и метрологическому признаку
63. Структура измерительных приборов. Основные элементы КИП: датчик, реле, вторичный прибор, измерительная система
64. Основные требования к приборам и средствам измерения перед снятием показаний
65. Классификация приборов измерения давления. Единицы измерения давления
66. Места измерения и контроля давления на технологическом оборудовании резервуарного парка, узла учета нефти и блока качества
67. Классификация приборов измерения температуры. Единицы измерения температуры
68. Места измерения и контроля температуры на технологическом оборудовании резервуарного парка, узла учета нефти и блока качества
69. Классификация приборов измерения уровня. Единицы измерения уровня
70. Места измерения и контроля уровня жидких сред на технологическом оборудовании резервуарного парка
71. Автоматизация узлов учета нефти. Дистанционный контроль работы ТПР
72. Разновидности средств и принципов контроля загазованности. Единицы измерения загазованности
73. Разновидности средств и принципов контроля физико-химического состава нефти и нефтепродуктов. Достоинства и недостатки
74. Приборы для измерения расхода жидкостей
75. Законодательство и органы надзора по охране труда
76. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасных производственных объектах
77. Обучение и инструктаж рабочих. Виды производственного инструктажа, сроки проведения и периодичность в зависимости от условий и сложности производства
78. Устройство и содержание территории нефтебаз, резервуарных парков, площадок сливно-наливных устройств, причалов
79. Основные правила безопасной работы при сливно-наливных операциях. Слив и налив во время грозы
80. Правила безопасности при замере уровня и при отборе проб нефти. Особенности отбора проб и замера уровня нефти в резервуарах в ночное время
81. Устройство лестниц и площадок, расположенных на высоте
82. Требования охраны труда к взрывоопасным помещениям
83. Понятие огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности. Перечень огневых, газоопасных и работ повышенной опасности
84. Организационные и технические мероприятия по подготовке объекта к проведению огневых, газоопасных и других работ повышенной опасности
85. Электробезопасность. Меры защиты от поражения электрическим током
86. Краткие сведения о статическом электричестве. Образование заряда на диэлектриках. Отвод статического электричества. Общие правила по защите оборудования от зарядов статического электричества
87. Правила безопасности при работе в химической лаборатории
88. Основы промышленной санитарии и гигиены труда
89. Средства индивидуальной защиты и предохранительные приспособления
90. Характеристика пожарной опасности нефти и нефтепродуктов. Общие причины возникновения пожаров на нефтебазах, в резервуарных парках и других объектах магистральных нефтепроводов
91. Общие причины пожаров от электрооборудования и мероприятия по их предупреждению
92. Мероприятия, проводимые при введении аварийного режима, и порядок совместных действий рабочих и руководителей объектов и пожарной охраны
93. Оказание первой доврачебной помощи при различных видах травм
94. Несчастные случаи, аварии и инциденты на объектах МН, их причины и обстоятельства
95. Мероприятия по предотвращению травматизма и аварийности

2. Квалификационные требования по разрядам

2 разряд:

- измерять нефтепродукты в резервуарах, цистернах, на нефтесудах;
- производить отбор проб;
- откачивать или спускать из емкостей и резервуаров воды и грязи;
- взвешивать автоцистерны, тарные нефтепродукты, баллонов с газом;
- подготавливать пломбы; пломбировать;
- подвеска паспортов;
- отпускать потребителям маслофильтров и прием от них отработанных масел
- проверять техническое состояние и чистоты тары потребителей, ее закупорки;
- подогревать нефтепродукты;
- выполнять погрузочно-разгрузочные работы с тарными нефтепродуктами и другими жидкими продуктами.

3 разряд:

- обслуживание оборудования распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов до 10 тыс. т и руководством всеми работами; с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 10 до 40 тыс. т.;
- прием и размещение, перекачивание, отпуск и хранение нефти, нефтепродуктов, сжиженных газов, ловушечного продукта, реагентов и других продуктов;
- переключение задвижек по указанию оператора более высокой квалификации.
- подготовка емкостей, эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти, нефтепродуктов, реагентов, сжиженных газов и других продуктов.
- определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях.
- определение температуры, содержания механических примесей и воды.
- сбор нефти и нефтепродуктов с нефтеловушек, откачка их в мерники.
- откачка воды и грязи из резервуаров.
- определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в цистернах.
- определение объема жидких продуктов в резервуарах по калибровочным таблицам.
- участие в обмере резервуаров, емкостей.
- пломбировка цистерн.
- подготовка резервуаров, трубопроводов, сливно-наливного инвентаря и другого оборудования к ремонту.
- слив щелочи, кислоты и других реагентов из цистерн.
- ведение защелачивания сжиженного газа, регулировка подачи газа, заполнение баллонов и цистерн на газонаполнительных станциях и установках по розливу сжатого газа.
- дробление, сортировка и укупорка катализаторов.
- обслуживание нефтеловушек.
- зажигание и гашение факела.
- очистка газового конденсата.
- перекачивание растворителей и топлива в производстве озокерита.
- взвешивание и укладка озокерита по сортам.
- ведение документации на принимаемую и сдаваемую продукцию.

4 разряд:

- обслуживание оборудования распределительной нефтебазы: с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 10 до 40 тыс. т и руководство всеми работами; с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс. т.
- обслуживание товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автоналивных эстакад, причалов, наливных пунктов, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз и наливных пунктов нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объемом перекачки или налива нефти и нефтепродуктов до 5000 т в сутки.
- обслуживание парков сжиженных газов с объемом емкостей до 500 т.

- обслуживание этилосмесительных установок, нефтеловушек, факельного хозяйства, газонепфтепродуктопроводов высокого и низкого давления, газгольдеров, сливно-наливных эстакад и причалов.
- приготовление растворов щелочи и кислоты нужной концентрации.
- ведение процесса очистки промышленных сточных вод, разделение уловленного нефтепродукта.
- контроль за отбором проб и режимом перекачки.
- ведение всех перекачек, выполняемых в смену по обслуживаемому хозяйству.
- обеспечение сохранности нефти, нефтепродуктов, газа и реагентов.
- наблюдение за подогревом резервуаров, за состоянием продуктовых и паровых линий на территории обслуживаемых парков, эстакад, нефтеловушечного хозяйства.
- расстановка цистерн по фронту слива-налива и вагонов по фронту погрузки и разгрузки.
- ведение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка, оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов, на прием порожних вагонов.
- оформление актов на простой цистерн.
- наблюдение за исправностью обслуживаемого инвентаря и оборудования.
- руководство работами сливщиков-наливщиков.

5 разряд:

- обслуживание оборудования распределительной нефтебазы с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 40 до 100 тыс. т и руководство всеми работами с годовым объемом реализации нефтепродуктов свыше 100 тыс. т.
- обслуживание товарных и резервуарных парков, железнодорожных и автоналивных эстакад, причалов, наливных пунктов магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз и наливных пунктов нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом, объемом перекачки или налива нефти и нефтепродуктов свыше 5000 до 10000 т в сутки.
- обслуживание парков сжиженных газов с объемом свыше 500 т.
- обслуживание парков с высококачественными нефтепродуктами и сложной системой коммуникаций, компаундирование нефтепродуктов для приготовления товарной продукции, этилирование бензина, добавка присадок и ингибиторов.
- ведение операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями, ведение финансовых расчетов с железной дорогой.
- руководство работой сливщиков-наливщиков.

Критерии оценки теоретических знаний

«отлично» - ответы на вопросы носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, их описание используются материалы современных учебных пособий и первоисточников;

при ответе используется терминология конкретной теории и практики и четко формулируются определения, основанные на понимании контекста данного термина в системе понятийного аппарата;

ответы на вопросы имеют логически выстроенный характер, часто используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;

ярко выражена личная точка зрения обучающегося, при обязательном владении фактическим и проблемным материалом, полученным на лекционных, практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы.

«хорошо» - ответы на вопросы часто носят проблемный характер, при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описании профессиональной деятельности используются материалы современных пособий и первоисточников;

при ответе используется терминология, соответствующая теории и практике профессиональной деятельности, где определение того или иного понятия формулируется без знания контекста его развития в системе профессионального понятийного аппарата;

ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, но используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.

«удовлетворительно» - в ответах на вопросы при раскрытии содержания вопросов недостаточно раскрываются и анализируются основные противоречия и проблемы;

при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей, а также описания профессиональной деятельности недостаточно используются материалы современных пособий и первоисточников, допускаются фактические ошибки;

представление профессиональной деятельности частично (не в полном объеме) рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;

при ответе используется терминология и дается ее определение без ссылки на авторов (теоретиков и практиков);

ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, редко используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение;

личная точка зрения носит формальный характер без умения ее обосновывать и доказывать.

«неудовлетворительно» - при ответе обнаруживается отсутствие владения материалом в объеме изучаемой образовательной программы;

при раскрытии особенностей развития тех или иных профессиональных идей не используются материалы современных источников;

представление профессиональной деятельности не рассматривается в контексте собственного профессионального опыта, практики его организации;

при ответе на вопросы не дается трактовка основных понятий, при их употреблении не указывается авторство;

ответы на вопросы не имеют логически выстроенного характера, не используются такие мыслительные операции, как сравнение, анализ и обобщение.

Критерии оценки квалификационной практической работы

Оценка **«отлично»** - выставляется в случаях, когда при выполнении ПКР обучающийся:

- уверенно и точно владеет приемами работ,
- качественно выполняет работу без подсказки,
- выполняет или перевыполняет норму выработки,
- владеет инструментами, приспособлениями,
- рационально организует рабочее место,
- не нарушает правила безопасности труда.

Оценка **«хорошо»** - выставляется в случаях, когда при выполнении ПКР обучающийся:

- правильно владеет приемами работ, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся,
- работу выполняет самостоятельно (возможна несущественная помощь),
- незначительно снижается уровень качества выполняемой работы,
- норма выработки соответствует 100%,
- владеет инструментами, приспособлениями,
- соблюдает требования безопасности труда,
- правильно организует рабочее место.

Оценка **«удовлетворительно»** - выставляется в случаях, когда при выполнении ПКР обучающийся:

- недостаточно владеет приемами работ,
- допускает отклонения от норм времени (выработки),
- допускает незначительные отклонения по качеству готового изделия,
- недостаточно владеет инструментами, приспособлениями,
- допускает несущественные ошибки в организации рабочего места,
- не нарушает правила безопасности труда.

Оценка **«неудовлетворительно»** - выставляется в случаях, когда при выполнении ПКР обучающийся:

- неточно выполняет приемы работ,
- не осуществляет самоконтроль,
- не соблюдает требования технической и технологической документации,
- не выполняет нормы времени (выработки),
- не владеет инструментами, приспособлениями,
- не соблюдает требования безопасности труда,
- некачественно выполняет работу.

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж»
г. Бузулука Оренбургской области



УЧЕБНЫЙ ПЛАН
профессиональной подготовки
по профессии 16085 «Оператор товарный»

№ п/п	Наименование предметов	Общая трудоемкость, часов		Форма контроля	
		480 ч.	72 ч.	480 ч.	72 ч.
1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ					
1.1.	<u>Общетехнический курс</u>	58		зачет	-
1.1.1	Основы гидравлики	6			
1.1.2	Основы электротехники и электрооборудование	8			
1.1.3	Чтение чертежей и технологических схем	4			
1.1.4	Материаловедение	6			
1.1.5	Основы работы на персональном компьютере	6			
1.1.6	Психофизиологические аспекты в работе	4			
1.1.7	Промышленная, пожарная безопасность и ОТ	20			
1.1.8	Охрана окружающей среды	4			
1.2.	<u>Специальная технология</u>	86	30	зачет	зачет
2. ПРАКТИЧЕСКОЕ ОБУЧЕНИЕ		320	36	зачет	зачет
2.1	Практическое обучение в учебных мастерских	56			
2.2	Производственное обучение	264	36		
	Консультация	8	2		
	Экзамен	8	4	КЭ	КЭ
	Итого	480	72		

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж»
г. Бузулука Оренбургской области



Утверждаю:
Директор ГАПОУ «БСК»
Н.И.Горько
20 19 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

профессиональной подготовки
по профессии 16085 «Оператор товарный»
480 часов

Начало учебных занятий – по мере комплектования групп

Учебные дисциплины	1 месяц				2 месяц				3 месяц				Итого
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Теоретическое обучение													
Общетехнический курс	20	20	18										58
Специальная технология	10	10	12	30	24								86
Практическое обучение													320
Производственное обучение					6	48	48	48	48	48	48	26	320
Консультация												8	8
Итоговая аттестация												8	8
Итого	30	30	30	30	30	48	48	48	48	48	48	42	480

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж»
г. Бузулука Оренбургской области



Утверждаю:
Директор ГАПОУ «БСК»
Н.И.Горько
20 19 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
профессиональной подготовки
по профессии 16085 «Оператор товарный»
72 часа

Начало учебных занятий – по мере комплектования групп

Учебные дисциплины	1 месяц		Итого
	1-я неделя	2-я неделя	
Теоретическое обучение			
Специальная технология	30	0	30
Практическое обучение			
Производственное обучение	6	30	36
Консультация		2	2
Экзамен		4	4
Итого	36	36	72

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж»
г. Бузулука Оренбургской области



Утверждаю:
Директор ГАПОУ «БСК»
П.И. Горько
20 19 г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ

по программе профессиональной подготовки
16085 «Оператор товарный»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольные вопросы экзаменационных билетов охватывают основное содержание программы. Всего экзаменационных билетов – 40 (по 10 на каждый разряд), состоящих из 5-и вопросов.

2 разряд:

Билет № 1

1. Погрузочно-разгрузочные работы с тарными нефтепродуктами и другими жидкими продуктами
2. Правила взвешивания автоцистерн, тарных нефтепродуктов, баллонов с газом
3. Подготовка пломб. Пломбирование
4. Характеристика отработанных масел
5. Первичные средства пожаротушения

Билет № 2

1. Назначение резервуаров, мерников, их полную емкость и на единицу высоты
2. Основные причины потерь и порчи нефти, нефтепродуктов и реагентов при хранении и перекачках и методы их предотвращения
3. Порядок оформления документов на прием и сдачу нефти и нефтепродуктов
4. Правила складирования тарных нефтепродуктов
5. Средства защиты от поражения электрическим током. Требования к ним

Билет № 3

1. Физико-химические свойства газов
2. Технология слива и налива
3. Откачивание или спуск из емкостей и резервуаров воды и грязи
4. Подвеска паспортов
5. Виды инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, порядок и сроки их проведения

Билет № 4

1. Проверка технического состояния и чистоты тары потребителей, ее закупорки.
2. Правила откачивания или спуска из емкостей и резервуаров воды и грязи
3. Способы подогрева нефтепродуктов
4. Отпуск потребителям маслофильтров и прием от них отработанных масел
5. Пожарная сигнализация на территории нефтебазы

Билет № 5

1. Физико-химические свойства нефтепродуктов

2. Правила отбора проб для проведения лабораторных анализов
3. Подготовка пломб, пломбирование
4. Обязанности оператора при подготовке к сливу нефтепродуктов
5. Молниезащита: назначение, места размещения

Билет № 6

1. Технология слива и налива
2. Правила складирования тарных нефтепродуктов
3. Устройство замерных приборов, измерительных приборов и приспособлений
4. Пожарная сигнализация на территории нефтебазы
5. Действия оператора в случае возгорания нефтепродуктов

Билет № 7

1. Свойства нефти, нефтепродуктов и газа
2. Погрузочно-разгрузочные работы с тарными нефтепродуктами и другими жидкими продуктами
3. Способы очистки цистерн, резервуаров, эстакад, емкостей от остатков, нефти, нефтепродуктов и грязи
4. Правила складирования тарных нефтепродуктов
5. Правила перемещения в зоне «Шагового напряжения»

Билет № 8

1. Назначение мерников, их полную емкость и на единицу высоты
2. Правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования (вспомогательного)
3. Дать характеристику отработанным маслам
4. Правила замера нефтепродуктов в резервуарах, цистернах, на нефтесудах
5. Первая помощь при отравлении парами нефтепродуктов

Билет № 9

1. Устройство замерных приборов, измерительных приборов и приспособлений
2. Требования к резервуарам. Маркировка резервуаров
3. Основные причины потерь и порчи нефти, нефтепродуктов и реагентов при хранении и перекачках и методы их предотвращения
4. Требования безопасности при проведении замеров нефтепродуктов и отборе проб
5. Первая помощь при внезапной остановке сердца

Билет № 10

1. Назначение резервуаров, их полная емкость
2. Порядок оформления документов на прием и сдачу нефти и нефтепродуктов.
3. Подвеска паспортов
4. Оборудование резервуаров для нефтепродуктов
5. Действия оператора при аварийной ситуации?

3 разряд:

Билет № 1

1. Погрузочно-разгрузочные работы с тарными нефтепродуктами и другими жидкими продуктами
2. Правила переключения задвижек
3. Прием и размещение нефти, нефтепродуктов, реагентов и других продуктов
4. Характеристика отработанных масел
5. Первичные средства пожаротушения

Билет № 2

1. Перекачивание, отпуск и хранение нефти и нефтепродуктов

2. Основные причины потерь и порчи нефти, нефтепродуктов и реагентов при хранении и перекачках и методы их предотвращения
3. Порядок оформления документов на прием и сдачу нефти и нефтепродуктов
4. Подготовка емкостей к приему, отпуску и хранению нефти, нефтепродуктов, реагентов, сжиженных газов и других продуктов
5. Средства защиты от поражения электрическим током. Требования к ним

Билет № 3

1. Физико-химические свойства газов
2. Технология слива и налива
3. Подготовка эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти и нефтепродуктов
4. Методы проведения простейших анализов
5. Виды инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, порядок и сроки их проведения

Билет № 4

1. Определение удельного веса нефти, нефтепродуктов и других жидких продуктов в резервуарах, цистернах и других емкостях
2. Правила откачивания или спуска из емкостей и резервуаров воды и грязи
3. Способы подогрева нефтепродуктов
4. Типы насосов, их производительность, нормальное и допустимое давление
5. Пожарная сигнализация на территории нефтебазы

Билет № 5

1. Физико-химические свойства нефтепродуктов
2. Сбор нефти и нефтепродуктов с нефтеловушек, откачка их в мерники
3. Правила перекачивания горячих, вязких и парафинистых нефтепродуктов и газов
4. Обязанности оператора при подготовке к сливу нефтепродуктов
5. Молниезащита: назначение, места размещения

Билет № 6

1. Рассказать об узлах управления и коммуникации обслуживаемого участка
2. Обслуживание нефтеловушек
3. Устройство замерных приборов, измерительных приборов и приспособлений
4. Пожарная сигнализация на территории нефтебазы
5. Действия оператора в случае возгорания нефтепродуктов

Билет № 7

1. Свойства нефти, нефтепродуктов и газа
2. Устройство и назначение пробоотборных кранов, предохранительных и дыхательных клапанов, замерных приспособлений, хлопушек, сальников, компенсаторов
3. Ведение защелачивания сжиженного газа, регулировка подачи газа, заполнение баллонов и цистерн на газонаполнительных станциях и установках по розливу сжатого газа
4. Правила складирования тарных нефтепродуктов
5. Правила перемещения в зоне «Шагового напряжения»

Билет № 8

1. Порядок подготовки коммуникаций для последовательной перекачки нефти, нефтепродуктов и реагентов
2. Правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования (вспомогательного)
3. Дать характеристику отработанным маслам
4. Правила безопасности при определении температуры, содержания механических примесей и воды
5. Первая помощь при отравлении парами нефтепродуктов

Билет № 9

1. Правила и сроки слива-налива железнодорожных цистерн и полноты их слива, погрузки-разгрузки вагонов по уставу и договорам с железной дорогой и пароходством
2. Требования к резервуарам. Маркировка резервуаров
3. Основные причины потерь и порчи нефти, нефтепродуктов и реагентов при хранении и перекачках и методы их предотвращения
4. Взвешивание и укладка озокерита по сортам
5. Первая помощь при внезапной остановке сердца

Билет № 10

1. Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы
2. Порядок оформления документов на прием и сдачу нефти и нефтепродуктов
3. Подвеска паспортов
4. Условия эксплуатации подъездных путей и причалов
5. Действия оператора при аварийной ситуации?

4 разряд:**Билет № 1**

1. Государственные стандарты или межцеховые условия на качество всех продуктов, хранящихся в обслуживаемом парке
2. Ведение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка, оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов, на прием порожних вагонов
3. Прием и размещение нефти, нефтепродуктов, реагентов и других продуктов
4. Характеристика отработанных масел
5. Первичные средства пожаротушения

Билет № 2

1. Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы
2. Основные причины потерь и порчи нефти, нефтепродуктов и реагентов при хранении и перекачках и методы их предотвращения
3. Порядок оформления документов на прием и сдачу нефти и нефтепродуктов
4. Ведение всех перекачек, выполняемых в смену по обслуживаемому хозяйству
5. Средства защиты от поражения электрическим током. Требования к ним

Билет № 3

1. Физико-химические свойства газов
2. Обслуживание товарных и резервуарных парков, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом (до 5000 т в сутки)
3. Подготовка эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти и нефтепродуктов
4. Методы проведения простейших анализов
5. Виды инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, порядок и сроки их проведения

Билет № 4

1. Обслуживание парков сжиженных газов с объемом емкостей до 500 т
2. Правила откачивания или спуска из емкостей и резервуаров воды и грязи
3. Условия и правила перевозки грузов по железной дороге и воде
4. Типы насосов, их производительность, нормальное и допустимое давление
5. Пожарная сигнализация на территории нефтебазы

Билет № 5

1. Физико-химические свойства нефтепродуктов
2. Сбор нефти и нефтепродуктов с нефтеловушек, откачка их в мерники
3. Обслуживание нефтеловушек, факельного хозяйства, газгольдеров, сливно-наливных эстакад
4. Обязанности оператора при подготовке к сливу нефтепродуктов
5. Молниезащита: назначение, места размещения

Билет № 6

1. Процесс очистки промышленных сточных вод, разделение уловленного нефтепродукта
2. Обслуживание нефтеловушек
3. Устройство замерных приборов, измерительных приборов и приспособлений
4. Правила и сроки слива и налива цистерн, судов, погрузки и выгрузки вагонов
5. Действия оператора в случае возгорания нефтепродуктов

Билет № 7

1. Стандарты на качество отправляемых и принимаемых нефтепродуктов и сухогрузов
2. Устройство и назначение пробоотборных кранов, предохранительных и дыхательных клапанов, замерных приспособлений, хлопушек, сальников, компенсаторов
3. Правила обеспечения сохранности нефти, нефтепродуктов, газа и реагентов
4. Правила складирования тарных нефтепродуктов
5. Правила перемещения в зоне «Шагового напряжения»

Билет № 8

1. Подогрев резервуаров, наблюдение за состоянием продуктовых и паровых линий на территории обслуживаемых парков, эстакад, нефтеловушечного хозяйства
2. Правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования (вспомогательного)
3. Порядок проведения целевых смещений нефтепродуктов
4. Правила безопасности при определении температуры, содержания механических примесей и воды
5. Первая помощь при отравлении парами нефтепродуктов

Билет № 9

1. Ведение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка, оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов, на прием порожних вагонов
2. Требования к резервуарам. Маркировка резервуаров
3. Основные причины потерь и порчи нефти, нефтепродуктов и реагентов при хранении и перекачках и методы их предотвращения
4. Приготовление растворов щелочи и кислоты определенной концентрации
5. Первая помощь при внезапной остановке сердца

Билет № 10

1. Обслуживание этилосмесительных установок, газгольдеров.
2. Порядок оформления документов на прием и сдачу нефти и нефтепродуктов
3. Оформление актов на простой цистерн
4. Условия эксплуатации подъездных путей и причалов
5. Действия оператора при аварийной ситуации?

5 разряд:

Билет № 1

1. Государственные стандарты или межцеховые условия на качество всех продуктов, хранящихся в обслуживаемом парке
2. Ведение учета и оперативной отчетности о работе товарного парка, оформление документации на все операции по перекачке, приему и сдаче продуктов, на прием порожних вагонов

3. Прием и размещение нефти, нефтепродуктов, реагентов и других продуктов
4. Условия регулирования грузопотоков по подводящим и отводящим трубопроводам
5. Первичные средства пожаротушения

Билет № 2

1. Обслуживание оборудования распределительной нефтебазы
2. Основные причины потерь и порчи нефти, нефтепродуктов и реагентов при хранении и перекачках и методы их предотвращения
3. Порядок оформления документов на прием и сдачу нефти и нефтепродуктов
4. Правила приема и сдачи нефтепродуктов и сжиженных газов
5. Средства защиты от поражения электрическим током. Требования к ним

Билет № 3

1. Физико-химические свойства газов
2. Обслуживание товарных и резервуарных парков, магистральных нефтепродуктопроводов, перевалочных нефтебаз нефтеперерабатывающих заводов с грузооборотом (свыше 5000 т в сутки)
3. Подготовка эстакад, стояков, причалов и трубопроводов к приему, отпуску и хранению нефти и нефтепродуктов
4. Ведение операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями
5. Виды инструктажа по охране труда и пожарной безопасности, порядок и сроки их проведения

Билет № 4

1. Обслуживание парков сжиженных газов с объемом емкостей свыше 500 т
2. Правила откачивания или спуска из емкостей и резервуаров воды и грязи
3. Условия и правила перевозки грузов по железной дороге и воде
4. Типы насосов, их производительность, нормальное и допустимое давление
5. Пожарная сигнализация на территории нефтебазы

Билет № 5

1. Физико-химические свойства нефтепродуктов
2. Обслуживание парков с высококачественными нефтепродуктами и сложной системой коммуникаций
3. Обслуживание нефтеловушек, факельного хозяйства, газгольдеров, сливно-наливных эстакад
4. Обязанности оператора при подготовке к сливу нефтепродуктов
5. Молниезащита: назначение, места размещения

Билет № 6

1. Компаундирование нефтепродуктов для приготовления товарной продукции, этилирование бензина, добавка присадок и ингибиторов
2. Обслуживание нефтеловушек
3. Устройство замерных приборов, измерительных приборов и приспособлений
4. Правила приема и сдачи нефтепродуктов и сжиженных газов
5. Действия оператора в случае возгорания нефтепродуктов

Билет № 7

1. Стандарты на качество отправляемых и принимаемых нефтепродуктов и сухогрузов
2. Устройство и назначение пробоотборных кранов, предохранительных и дыхательных клапанов, замерных приспособлений, хлопушек, сальников, компенсаторов
3. Правила обеспечения сохранности нефти, нефтепродуктов, газа и реагентов
4. Правила складирования тарных нефтепродуктов
5. Правила перемещения в зоне «Шагового напряжения»

Билет № 8

1. Обслуживание парков сжиженных газов с объемом свыше 500 т
2. Правила технической эксплуатации обслуживаемого оборудования (вспомогательного)
3. Ведение операций по сдаче, отгрузке и оформлению расчетов с транспортными организациями, ведение финансовых расчетов с железной дорогой
4. Правила безопасности при определении температуры, содержания механических примесей и воды
5. Первая помощь при отравлении парами нефтепродуктов

Билет № 9

1. Обслуживание железнодорожных и автоталивных эстакад, наливных пунктов магистральных нефтепродуктопроводов с грузооборотом, объемом перекачки или налива нефти и нефтепродуктов свыше 5000 до 10000 т в сутки
2. Требования к резервуарам. Маркировка резервуаров
3. Основные причины потерь и порчи нефти, нефтепродуктов и реагентов при хранении и перекачках и методы их предотвращения
4. Приготовление растворов щелочи и кислоты определенной концентрации
5. Первая помощь при внезапной остановке сердца

Билет № 10

1. Правила приема и сдачи нефтепродуктов и сжиженных газов
2. Порядок оформления документов на прием и сдачу нефти и нефтепродуктов
3. Оформление актов на простой цистерн
4. Условия эксплуатации подъездных путей и причалов
5. Действия оператора при аварийной ситуации?