Министерство образования и науки Республики Татарстан

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

«Казанский нефтехимический колледж» имени В.П. Лушникова

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
_____С.Н.Михайлова

«____»_____2019 г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК 01.01 Ведение технологического процесса на установке III категории
18.01.28 Оператор нефтепереработки

Казань, 2019

ОДОБРЕНО
Цикловой методической комиссией
Технология производственных процессов
Председатель ЦМК
_____
Протокол № 1
от «28» августа 2019 г.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский нефтехимический колледж имени В.П.Лушникова»

Составитель:
З.А. Муслимова. - преподаватель государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Казанский нефтехимический колледж имени В.П.Лушникова»

Рецензенты:
З.И.Сафина . - Доцент, к.т.н. ФГБОУ ВО КНИТУ

Фонд оценочных средств междисциплинарного курса «Обеспечение качества продукции» разработан на основе ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 18.01.28 оператор нефтепереработки
Протокол №1 от 28 августа 2019 г.

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
   1.1 Общие положения
   1.2 Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке
   1.3 Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине
2. Контрольно - оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости
   2.1. Текущий контроль
1. Контрольно-оценочные материалы проведения промежуточной аттестации
   3.1. Общие положения
   3.2. Комплект оценочных материалов
   3.3. Показатели оценки результатов и критерии оценивания

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Общие положения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по программе междисциплинарного курса МДК 01.01 Ведение технологического процесса на установке III категории

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан на основе ФГОС программы подготовки специалистов среднего звена по профессии 18.01.28 «оператор нефтепереработки».

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;

- осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции по показаниям КИП и результатам анализа;
- отбирать пробы на анализ и проводить анализы; - проводить розлив, затаривание и транспортировку готовой продукции на склад;
- соблюдать правила пожарной и электрической безопасности;
- анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации;
- осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки;
- осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;
- оценивать состояние техники безопасности, экологии и окружающей среды на производственном объекте;
- вести учет расхода сырья, реагентов, количества вырабатываемой продукции, энергоресурсов;
- вести отчетно-техническую документацию;

знать:

основные закономерности химико-технологических процессов;

- технологические параметры процессов, правила их измерения;
- виды брака, причины его появления и способы устранения;
- факторы, влияющие на ход технологического процесса;
- способы предупреждения и устранения производственных инцидентов;
- систему противоаварийной защиты;
- правила безопасной эксплуатации производства;
- назначение, устройство и принцип действия средств автоматизации;
- схемы технологических процессов и правила пользования ими;
- промышленную экологию;
- охрану труда; - метрологический контроль;
- отбор проб;
- методы физического, физико-химического, химического анализов;
- государственные стандарты, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции;
- правила оформления технической документации.

Овладевать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.

ПК 1.2. Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.

ПК 1.3. Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.

овладевать общими компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.3.Формы текущей и промежуточной аттестации по МДК 01.01 Ведение технологического процесса на установке III категории

№	Контролируемые разделы дисциплины	Контролируемые темы дисциплины	Знания, умения, коды компетенций	Наименование оценочного средства
	Введение.			
1	Глава1. Общие сведения о химико-технологических процессах.	Правильность соблюдения параметров технологического процесса	ОК 1-7, ПК 1.1.–1.3	**Практическое занятие**: обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;
		Соблюдение правил технической эксплуатации, правил техники безопасности по эксплуатации технологических аппаратов и оборудования;		Устройство, принцип действия и эксплуатации технологических аппаратов и

				оборудования, арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке;
2	Глава 2. Механические процессы.	Правильность соблюдения параметров технологического процесса; Соблюдение правил технической эксплуатации, правил техники безопасности по эксплуатации технологических аппаратов и оборудования;	ОК 1-7, ПК 1.1.–1.3	**Практическое занятие:** соблюдения параметров технологического процесса
3	Глава 3. Перемещение сжатия и разрежение газов.	соблюдение правил по работе с устройствами для перекачки, затаривания и упаковки продукции Правильность изложения свойств катализаторов; Соблюдение порядка проведения регенирации катализатора в реакторе; Верная трактовка современных и безопасных методов загрузки, выгрузки и обращения с катализаторами (сорбентами);	ОК 1-7, ПК 1.1.–1.3	**Практическое занятие:** правил по работе с устройствами для перекачки; свойств катализаторов; методы загрузки, выгрузки
	Глава 4. Тепловые процессы	соблюдение требований физико-химических свойств сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов;	ОК 1-7, ПК 1.1.–1.3	
	Глава 5. Химические процессы.	обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;		
	Глава 6.Технология переработки газа, нефти и конденсата.	работать с устройствами для перекачки, затаривания и упаковки продукции;		

2. Контрольно - оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

2.1. Текущий контроль

Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе преподавателя. Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины.

Форма проведения текущего контроля – практическое занятие. Практическое занятие – 1) одна из форм учебного занятия, целью которого является формирование у студента практических навыков и умений; 2) это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий — упражнений, задач и т. п. — под руководством и контролем преподавателя.

Виды практических занятий по МДК 01.01:

1. Установка ЭЛОУ
2. Установка отбензинивания нефти
3. Установка стабилизации бензина
4. Атмосферная установка
5. Вакуумная перегонка мазута

Формы организации на практических занятиях в зависимости от цели, объема, конкретной тематики практической работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся: фронтальная (все выполняют одновременно одну и ту же работу), групповая (одна и та же работа выполняется группами по 2-5 человек) и индивидуальная (каждый выполняет индивидуальное задание).

Перед выполнением практической работы преподаватель проводит инструктаж по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает студентов о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. Форму, вид этой процедуры (устно, письменно, индивидуально, фронтально и пр.) должен определить сам преподаватель, исходя из конкретной ситуации. Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Во время выполнения студентами практической работы и при необходимости преподаватель может проводить консультации.

Формы контроля практической работы студентов:

1. Организация самопроверки, взаимопроверки выполненного задания в группе.
2. Обсуждение результатов выполненной работы на занятии.
3. Просмотр и проверка выполнения практической работы преподавателем.
4. Проведение устного опроса
5. Тестовый контроль.
6. Организация и проведение индивидуального собеседования.
7. Организация и проведение собеседования с группой.

Перечень практических работ по МДК 01.01 «Ведение технологического процесса на установке III категории**»**

Введение. Ознакомление с правилами техники безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности, правилами личной гигиены
- Обучение обслуживанию вспомогательного оборудования. Обучение соблюдению мер по охране окружающей среды и обслуживанию оборудования для разделения жидких и газов гетерогенных систем
- Практическое ознакомление со способом дегазации нефти, исследование характеристик центробежного насоса и воздушного эжектора.
- Практическое ознакомление с оборудованием массообменных процессов
- Практическое ознакомление с оросительными абсорберами
- Практическое ознакомление с трубчатыми, пластинчатыми абсорберами
- Обучение обслуживанию ректификационных колонн, ректификационных установок периодического и непрерывного действии
- Обучение обслуживанию абсорбционных колонн и установок
- Ведение технологического процесса абсорбции
-Практическое ознакомление с процессом простой перегонки
- Практическое ознакомление с процессом перегонки с дефлегмацией
- Практическое ознакомление с процессом перегонки с водяным паром
- Практическое ознакомление с экстракторами
- Практическое ознакомление и обучение обслуживанию оборудования для сушки и грануляции
- Практическое ознакомление с реакторами типа реакционной камеры
- Практическое ознакомление с реакторами типа колонн
- Практическое ознакомление с реакторами типа реакционной камеры
- Практическое ознакомление с реакторами с неподвижным слоем катализатора
- Практическое ознакомление с реакторами типа с движущимся слоем катализатора
- Практическое ознакомление с печами
- Обучение обслуживанию полупромышленной абсорбционной установки непрерывного действия с ручным управлением
- Обучение пуску и остановке полупромышленной абсорбционной установки непрерывного действия с ручным управлением

Критерии оценки результатов практической работы студентов:
- уровень освоения учебного материала;
- уровень умения использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень сформированности профессиональных и общих компетенций
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике;
- обоснованность и четкость изложения материала;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Оценки за выполнение практических работ выставляются по пятибалльной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

3.Контрольно-оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.1.Общие положения

Форма промежуточной аттестации по МДК 01.01. Ведение технологического процесса на установке III категории

Форма проведения экзамена

Тестовый контроль

Критерии оценки результатов тестирования

Оценка (стандартная)	Баллы	% правильных ответов
«отлично»	29-32 баллов	76-100 %
«хорошо»	26-28 баллов	51-75%
«удовлетворительно»	22-25баллов	25-50%
«неудовлетворительно»	менее 21 баллов	менее 25%

Условия выполнения заданий:

Место выполнения задания: учебная аудитория

Максимальное время выполнения задания: мин.

Литература для студентов:

Основные источники

1. Рябов, В. Д. Химия нефти и газа : учеб. пособие / В.Д. Рябов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-100485-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/940691 (дата обращения: 26.06.2020).

2. Кукурина О.С. Технология переработки углеводородного сырья : учебное пособие/ О.С. Кукурина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020.- 168 с.: ил – (Учебник для вузов. Специальная литература)

3. Агибалова Н.Н. Технология и установки переработки нефти и газа : учебное пособие / Н.Н. Агибалова. – Санкт-петербург. Лань, 2020. – 308 с. : ил. – (учебники для вузов. Специальная литература)

Дополнительные источники:

2.1 Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии. Электронный учебник. Издательство «Лань», 2020

2.2 Захаров М.К. Энергосберегающая ректификация. Электронный учебник. Издательство «Лань», 2018

2.3 Смирнов Н.Н., Барабаш В.М. Карпов К.А. Альбом типовой химической аппаратуры. Издательство «Лань», 2017

3. Журналы:

3.1. «Информационные технологии». М., № № за 2014 – 2018 годы

3.2 «Химическая технология». №№ за 2014-2018 годы

3.3. «Химическая промышленность сегодня». № № за 2014-2018 годы

4. Интернет – ресурсы:

4.1Профессиональные информационные системы CADиCAM

4.2Классификаторы социально – экономической информации: (Электронный ресурс). Форма доступа – http://www.consultant.ru

4.3«Академия» «znanium. com»

3.2.Комплект контрольно-оценочных материалов

Перечень вопросов для подготовки к зачету

1 вариант

Выберите один вариант правильного ответа

1. **В состав нефти входят:**

А) парафиновые, нафтеновые, ароматические углеводороды;
Б) олефиновые, парафиновые, ароматические углеводороды;
В) парафиновые, ароматические, непредельные углеводороды;
Г) парафиновые, ароматические углеводороды, спирты.

Выберите несколько вариантов правильного ответа

2. **Температура перегонки фракций понижается при:**

А) увеличении давления;
Б) уменьшении давления;
В) добавлении водорода;
Г) добавлении водяного пара.

Выберите один вариант правильного ответа

3. **Октановое число бензина повышается при добавлении:**

А) парафиновых углеводородов нормального строения;
Б) олефиновых углеводородов;
В) изомеров парафиновых углеводородов;
Г) воды.

4. Эмульсия – это…

А) две взаимно-растворимые жидкости;
Б) две взаимно-нерастворимые жидкости;
В) жидкая фаза с взвешенными в ней твёрдыми частицами;
Г) жидкая фаза с распределёнными в ней пузырьками газа.

5. Установка АВТ состоит из:

А) одного блока;
Б) двух блоков;
В) трёх блоков;
Г) четырёх блоков.

Установите соответствие

6. Установите соответствие между технологическими установками и получаемыми продуктами:
установки продукты
А) установка стабилизации нефти; 1) стабильный бензин;
Б) установка АВТ; 2) стабильная нефть;
В) установка ЭЛОУ; 3) обессоленная нефть;
Г) установка стабилизации бензина. 4) лёгкие и тяжёлые продукты нефтепереработки.

Установите последовательность
7. Установите последовательность процессов нефтепереработки:
А) пиролиз;
Б) АВТ:
В) ЭЛОУ;
Г) стабилизация нефти.

Впишите в бланк ответа пропущенное слово
8. С увеличением объёмной скорости подачи сырья в процессе каталитического крекинга глубина превращения _____.

Выберите один вариант правильного ответа
9. Сырьём установки каталитического риформинга являются:
А) бензиновые фракции;
Б) керосиновые фракции;
В) дизельные фракции;
Г) мазут.

Установите соответствие
10. Установите соответствие между технологическими установками и сырьём:
установки сырьё
А) каталитический крекинг; 1) вакуумные газойли;
Б) установка гидроочистки; 2) прямогонные бензиновые
В) каталитический риформинг фракции;
Г) ЭЛОУ 3) сырая нефть ;
. 4) дизельное топливо.
Впишите в бланк ответа пропущенное слово
11. Процесс гидрокрекинга осуществляется при подаче _____газа.

Впишите в бланк ответа пропущенное слово
12. В процессе каталитической изомеризации легчайших бензиновых фракций получается изомеризат с октановым числом _____.

13. В процессе получения водорода конверсией метана с водяным паром используется в качестве катализатора_____.

Выберите один вариант правильного ответа

14. Гидравлические машины, преобразующие механическую энергию двигателя в энергию перемещаемой жидкости называются:
А) компрессорами;
Б) насосами;
В) сепараторами;
Г) реакторами.

15. Степень сжатия в компрессорных машинах – это:
А. Отношение начального давления p_1, при котором происходит всасывание газа, к конечному давлению p_2, создаваемого компрессором;
Б. Отношение конечного давления p_2, создаваемого компрессором, к начальному давлению p_1, при котором происходит всасывание газа;
В. Разность начального давления p_1, при котором происходит всасывание газа, и конечного давления p_2, создаваемого компрессором;
Г. Разность конечного давления p_2, создаваемого компрессором, и начального давления p_1, при котором происходит всасывание газа.

16. Дымы – это системы, состоящие из:
А) двух взаимно-растворимых жидкостей;
Б) газа и распределённых в нём частиц твёрдого материала;
В) жидкой фазы, в которой взвешены твёрдые частицы;
Г) двух взаимно-нерастворимых жидкостей;

17. Движущей силой теплообмена является:
А) разность концентраций;
Б) разность температур;
В) не зависит от разности температур;
Г) выбор конструкции теплообменного аппарата.

Впишите в бланк ответа пропущенное слово
18. Процесс, обратный абсорбции, называется _____.

19. Процесс поглощения одного или нескольких компонентов из газовой смеси или раствора твёрдым поглотителем называется_____.

Выберите один вариант правильного ответа
20. Снизу ректификационной колонны уходит:
А) высококипящий компонент;
Б) низкокипящий компонент
В) теплоноситель;
Г) низкокипящий и высококипящий компоненты.

21. Комплекс плановых работ по ремонту или замене изношенных деталей с целью обеспечения нормальной эксплуатации оборудования в установленных пределах рабочих параметров до следующего планового ремонта называется:
А. Капитальным ремонтом;
Б. Текущим ремонтом;

В. Авральным ремонтом;
Г. Средним ремонтом..

22. Ремонт тарелок в ректификационной колонне проходит:
А. Без их демонтажа;
Б. При обязательном их демонтаже;
В. Всё равно как;
Г. Демонтаж только зимой.

23. Трубопровод допускается к пуску в эксплуатацию только после:
А. Наружного осмотра;
Б. Внутреннего осмотра;
В. Технического освидетельствования;
Г. Наружного и внутреннего осмотра.

3.3.Показатели оценки результатов и критерии оценивания

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.	обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; работать с устройствами для перекачки, затаривания и упаковки продукции; пользоваться производственно-технической и нормативной документацией; осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции по показаниям КИП и результатам анализа; отбирать пробы на анализ и проводить анализы; Устройство, принцип действия и эксплуатации технологических аппаратов и оборудования, арматуры и	Текущий контроль в форме тестирования (контрольная работа) по темам МДК и промежуточная аттестация по МДК. Экспертная оценка выполнения элементов проверочных практических работ учебной практики. Экспертная оценка выполнения комплексной практической работы (квалификационный экзамен по модулю).

	коммуникаций на обслуживаемом участке; основные закономерности химико-технологических процессов; технологические операции по перекачке , розливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битумов и аналогичных продуктовназначение, устройство, принцип действия и правила эксплуатации обслуживаемого оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики* государственные стандарты, предъявляемые к качеству сырья и готовой продукции; З36 правила оформления технической документации;	

ПК 1.2 Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.	Соблюдение инструкций по обслуживанию и эксплуатации оборудования; Своевременно обслуживать и эксплуатировать оборудование; Соблюдение контроля содержания инструмента и приспособлений, поддержание общего порядка на технологической установке	Текущий контроль в форме тестирования (контрольная работа) по темам МДК и промежуточная аттестация по МДК. Экспертная оценка выполнения элементов проверочных практических работ учебной практики Экспертная оценка выполнения комплексной практической работы (квалификационный экзамен по модулю).
ПК 1.3 Анализировать причины возникновения производственных инцидентов, принимать меры по их устранению и предупреждению.	Своевременно выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения; Аргументированность принятия мер по устранению неисправностей; Рациональное распределение времени на принятие мер по устранению неисправностей.	Текущий контроль в форме тестирования (контрольная работа) по темам МДК и промежуточная аттестация по МДК. Экспертная оценка выполнения элементов проверочных практических работ учебной практики Экспертная оценка выполнения комплексной практической работы (квалификационный экзамен по модулю).

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК. 1 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; Устройство, принцип действия и эксплуатации технологических аппаратов и оборудования, арматуры и коммуникаций на обслуживаемом участке;	Сбор свидетельств освоения компетенции. Конкурсы профессионального мастерства, олимпиады, письменные творческие работы
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	работать с устройствами для перекачки, затаривания и упаковки продукции ; свойства катализаторов; порядок проведения регенирации катализатора в реакторе; современные и безопасные методы загрузки, выгрузки и обращения с катализаторами (сорбентами);	Сбор свидетельств освоения компетенции. Лабораторно-практические занятия, тесты, контрольные работы
ОК.3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	осуществлять контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции по показаниям КИП и результатам анализа; пользоваться приборами, приспособлениями и инструментами для проведения замеров, отборов проб и экспресс-анализов; основные закономерности химико-технологических процессов; единицы измерения физико-химических величин в Международной системе СИ ; порядок и правила отбора проб;	Сбор свидетельств освоения компетенции. Научно-исследовательская работа.

ОК.4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; оценивать состояние техники безопасности, экологии и окружающей среды на производственном объекте; оформлять документально результаты проводимых замеров, отборов и экспресс-анализов; систему противоаварийной защиты;; правила безопасной эксплуатации производства; промышленную экологию; охрану труда;	Сбор свидетельств освоения компетенции.
ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	анализировать причины нарушения технологического процесса и разрабатывать меры по их предупреждению и ликвидации; осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработка; вести учет расхода сырья, реагентов, количество вырабатываемой продукции, энергоресурсов; товарная номенклатура нефтепродуктов, вырабатываемых на установке; основные показатели качества; порядок и правила отбора проб; технологические параметры процессов, правил их измерения; технологические операции по перекачке , розливу и затариванию смазок, масел, парафинов, битумов и аналогичных продуктов;	

ОК.6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	вести отчетно-техническую документацию; контролировать содержание инструмента и приспособлений, поддержание общего порядка на технологической установке; выявлять неисправности или отклонения от нормы в работе оборудования, причины этих неисправностей, способы их предупреждения и устранения* производить операции по приему(замене) агрессивных и легковоспламеняющихся жидкостей и материалов; устройство вспомогательного оборудования; современные безопасные методы и приемы обслуживания и нормальной эксплуатации оборудования; технологическая схема обслуживаемой установки (участка), технологический регламент* физико-химические свойства сырья, реагентов, получаемых продуктов, применяемых материалов;	
ОК.7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	пользоваться средствами индивидуально и коллективной защиты; систему противоаварийной защиты;	