



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована ISO
по международному стандарту ISO 9001:2015
Институт нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института нефти и газа,
к.х.н., доц.  Летичевская Н.Н.

Рассмотрена на учебно-методическом совете,
протокол № 1 от "20" 06 2018г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Технологическая практика

Направление подготовки
18.03.01 «Химическая технология»

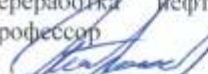
Профиль подготовки
**«Химическая технология природных энергоносителей
и углеродных материалов»**

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная/заочная

Автор:
к.т.н., доц. кафедры «Химическая
технология переработки нефти и газа»
 Г.В. Власова

Программа рекомендована кафедрой
«Химическая технология переработки
нефти и газа»
Протокол № 4 от «14» 06 2018 г.

Зав. кафедрой «Химическая технология
переработки нефти и газа», д.т.н.,
профессор
 Г.В. Тараканов

Астрахань – 2018

1. Планируемые результаты обучения по технологической практике

Производственная (технологическая) практика является промежуточным этапом подготовки выпускников по направлению 18.03.01 Химическая технология профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», и направлена на дальнейшее получение им профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Планируемые результаты освоения технологической практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Определение	Планируемые результаты освоения технологической практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ПК-8	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования	принцип работы и классификацию технологического оборудования; методы контроля проверки технического состояния оборудования;	осуществлять контроль при эксплуатации вновь вводимого оборудования	контролировать и регулировать основные технологические параметры работы технологического оборудования
ПК-10	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа	ассортимент и основные показатели качества получаемой продукции; методы определения показателей качества;	выбирать методы анализа для определенного типа сырья, материалов и продукции;	проведения лабораторных анализов по определению показателей качества углеводородного сырья и получаемых нефтепродуктов;
ПК-11	выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса	методы и средства измерения показателей работы технологического оборудования; параметры технологического контроля качества готовой продукции	измерять температуру, давление, расход и уровень продукта; регулировать технологические параметры процесса и работы промышленного оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов	оформления рабочей документации; выявление сбоев технологического процесса и неполадок в работе технологического оборудования по показаниям приборов КИП и результатам анализов продукции
ПК-13	готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов	методику оценки основных ресурсов	рассчитывать стоимость технологического оборудования и связанных с ним расходами	оформления документации по расчету стоимости технологического оборудования

2. Место практики в структуре ОП

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:	Б2.П.2
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями) практиками):	Является неотъемлемым элементом образовательного процесса подготовки выпускников по данному направлению и направлена на получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения производственной практики:	ОК-5, ОК-6, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5, ПК-10
Требования к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, необходимым при освоении данной практики:	владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, методами защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, умение проверять техническое состояние технологического оборудование; знание программных средств
Теоретические дисциплины и практики, для которых результаты обучения по практике необходимы как предшествующее:	основы научных исследований и проектирования в нефтегазопереработке, технология получения масел и парафинов, преддипломная практика

3. Структура, содержание, объем (трудоемкость) технологической практики

3.1 Для очной формы обучения

Общая трудоемкость технологической практики, реализуемой в 7 семестре, составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики 4 недели.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Ознакомление с правилами работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, газовой безопасности и пожаробезопасности.	7	В соответствии с графиком учебного процесса	Заполнение журнала по технике безопасности.
2	Историческая справка предприятия. Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия	7		Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия»

3	Анализ сырьевой базы предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции, мероприятия предприятия по расширению и обновлению ассортимента. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию.	7	В соответствии с графиком учебного процесса	Подготовка раздела отчета «Технологическая часть»
4	Технологические схемы производства продукции, описание технологических процессов и режимы производства. Технологическое оборудование производства. Стоимостная оценка технологического оборудования.	7		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
5	Требования безопасного ведения технологического процесса. Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.	7		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
6	Подбор технических средств и технологического оборудования для производства. Процедура оформления заявок на приобретение и ремонт оборудования.	7		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
7	Подготовка отчета по технологической практике			
Форма отчетности по практике				Зачет с оценкой

3.2 Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость технологической практики, реализуемой на 5 курсе, составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики 4 недели.

№ п/п	Раздел практики	Курс	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	Ознакомление с правилами работы предприятия, инструктаж по технике безопасности, газовой безопасности и пожаробезопасности.	5	В соответствии с графиком учебного процесса	Заполнение журнала по технике безопасности.
2	Историческая справка предприятия. Структура предприятия, устав. Характеристика структурных подразделений предприятия	5		Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия»
3	Анализ сырьевой базы предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции, мероприятия предприятия по расширению и обновлению ассортимента. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию.	5		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть»

4	Технологические схемы производства продукции, описание технологических процессов и режимы производства. Технологическое оборудование производства. Стоимостная оценка технологического оборудования.	5	В соответствии с графиком учебного процесса	Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
5	Требования безопасного ведения технологического процесса. Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса.	5		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
6	Подбор технических средств и технологического оборудования для производства. Процедура оформления заявок на приобретение и ремонт оборудования.	5		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
7	Подготовка отчета по технологической практике			
	Форма отчетности по практике			Зачет с оценкой

4. Способ и форма проведения практики.

Производственная (технологическая) практика по направлению 18.03.01 «Химическая технология» может быть как стационарной, так и выездной. Форма проведения технологической практики – групповая, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данной практики.

Технологическая практика проводится на договорных началах в сторонних организациях – нефте- и газоперерабатывающих предприятиях и учреждениях, осуществляющих производственную деятельность, на которых возможно изучение технологического процесса, изучение и сбор материалов, связанных с выполнением курсовых работ (проектов).

В подразделениях, где проходит практика, студентам выделяются рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе производственной практики. В период практики студенты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

После прохождения технологической практики студент должен:

знать:

- организационно-производственную структуру предприятия, структурные подразделения предприятия;
- ассортиментную характеристику выпускаемой продукции, методы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям нормативной и технической документации;
- технологические схемы производства продукции, основные технологические процессы производства и режимы производства;
- характеристику основного технологического оборудования;
- стоимостную оценку основного и вспомогательного оборудования.

уметь:

- получать информацию о протекании процесса по средствам автоматизации и приобретать практические навыки, связанные с производственным процессом;
- осуществлять визуальный и неразрушающий контроль состояния технологического оборудования.
- анализировать техническую документацию и проводить подбор технологического

оборудования;

- осуществлять оценку результатов анализа качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;
- осуществлять расчет затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

владеть (иметь практический опыт):

- строить взаимоотношения с коллегами, участвовать в принятии управленческих решений в производственной сфере перерабатывающего предприятия;
- выполнения основных технологических операций и осуществление анализа причин возникновения и методов устранения отклонения процесса от режимных показателей;
- культурой речи, общения;
- оформления документации на приобретение и ремонт оборудования.

По окончании практики студент составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от Университета одновременно с отзывом о прохождении практики и дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от профильной организации. Для оформления отчета студентам выделяется в конце практики два-три дня.

5. Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5.1. Наличие соответствующих условий реализации практики

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

5.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3. Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме

Все локальные нормативные акты АГТУ по вопросам реализации дисциплины (модуля) по данной доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность зачета, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа;

продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по технологической практике представлен в Приложении 1 к программе

При итоговой аттестации по практике в форме зачета с оценкой результирующей оценкой по практике является оценка, полученная студентом за выполнение индивидуального задания по практике, которая находится в интервале от 60 до 100 баллов, или от 60 до 100% усвоения содержания программы практики, где результат:

–85-100% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «отлично»;

–84 – 71% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «хорошо»;

–70 – 60% - демонстрирует усвоение содержания программы практики на «удовлетворительно»;

- менее 60% - демонстрирует усвоение содержания дисциплины (модуля) / практики на «неудовлетворительно».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение технологической практики

Основная литература:

№ документа	Наименование документа	Местонахождение документа	Количество
1	Мановян А.К. Технология первичной переработки нефти и природного газа./ А,К. Мановян. - 2-е изд., испр.-М.: Химия, 2001.-567 с.	библиотека АГТУ	91
2	Тараканов Г.В. Основы технологии переработки природного газа и конденсата: Учебн. пособие/ Г.В. Тараканов, А.К. Мановян.- Астрахань: Изд-во АГТУ, 2000.- 231 с.	библиотека АГТУ	26
3	Зарифянова, М.З. Химия и технология вторичных процессов переработки нефти : учебное пособие / М.З. Зарифянова, Т.Л. Пучкова, А.В. Шарифуллин. - Казань: Издательство КНИТУ, 2015. - 156 с.: табл., схем. - Библиогр.: с. 152-153. - ISBN 978-5-7882-1755-0	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428799	-
4	Кириллова Л.Б., Топчиева Л.П., Морозов А.Ю. Термокаталитические процессы переработки нефти (конспект лекций) / Л.Б. Кириллова, Л.П. Топчиева, А.Ю. Морозов; Астрахан. гос. техн. ун-т. - Астрахань: Изд-во АГТУ, 2007. – [].	http://www.rucont.ru	-
5	Тараканов Г.В. Сырье и продукция перерабатывающих производств горючих полезных ископаемых. Термины и определения: Методические указания. – Астрахань: ФГБОУ ВПО «АГТУ», 2011. – 50 с.	http://www.rucont.ru	-

5	Гаврилов, А.Н. Системы управления химико-технологическими процессами : учебное пособие : в 2-ух ч. / А.Н. Гаврилов, Ю.В. Пятаков. - Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. - Ч. 1. - 220 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-00032-042-6	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255898	-
6	Пивоварова, Н.А., Стандартизация, метрология и оценка соответствия в нефтегазовой отрасли : Учебное пособие / Н.А. Пивоварова, Д.А. Чудиевич, Астраханский ГТУ, Издательство АГТУ 2014. – 144 с.	http://www.rucont.ru	-
7	Краюшкина, М.В. Экономика и управление нефтегазовым производством : учебное пособие / М.В. Краюшкина. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 156 с.: ил.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457397	-

Дополнительная литература:

№ документа	Наименование документа	Местонахождение документа	Количество
1	Гаджиев, Г.М. Топливо-смазочные материалы : учебное пособие : в 2 ч. / Г.М. Гаджиев, Ю.Н. Сидыганов, Д.В. Костромин.- Йошкар-Ола: ПГТУ, 2017. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1894-1. - ISBN 978-5-8158-1895-8	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483729	-
2	Машины и аппараты химических производств. / Ю. И. Декина; Астрахан. гос. техн. ун-т, Астрахань, 2009. - 75с.	библиотека АГТУ	50
3	Краткий справочник нефтепереработчика. / М.Г. Рудин, В.Е. Сомов, А.С. Фомин; под ред. М.Г. Рудина. Изд. 2-е, испр. И доп.-М.: ЦНИИТнефтехим, 2004.-333 с. - 9 экз.	библиотека АГТУ	9
4	Свидченко А.И. Проектирование технических объектов химических производств/ Конспект лекций. - Ставрополь: Изд-во С-КГТУ, 2000.- 118 с. - 7 экз.	библиотека АГТУ	7

Периодические издания (журналы)

Технологии нефти и газа
Газовая промышленность
Химия и технология топлив и масел
Нефтепереработка и нефтехимия
Нефтегазовое дело

Интернет-ресурсы

1. <http://www.ogbus.ru> электронный журнал «Нефтегазовое дело»
2. <http://www.nglib.ru> нефтегазовая библиотека
3. <http://www.nitu.ru> электронные журналы «Химия и технология топлив и масел», «Технологии нефти и газа», «Промышленный сервис»
4. <http://www.td-j.ru> электронный журнал «Контроль. Диагностика»

5. <http://www.gost.ru> официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Методические указания для обучающихся по практике

№ документа	Наименование документа	Местонахождение документа	Количество
1	Производственная практика: технологическая практика. Методические рекомендации для прохождения производственной практики студентам очной и заочной форм обучения направления 18.03.01 «Химическая технология». — Астрахань: АГТУ, 2018. — 20 с.	www.portal.astu.org	-

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по технологической практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий, используемых в учебном процессе

Наименование программного обеспечения	Назначение
Образовательный портал Moodle	Образовательный портал АГТУ построен на обучающей виртуальной среде Moodle и доступен по адресу www.portal.astu.org из любой точки, имеющей подключение к сети Интернет, в том числе из локальной сети АГТУ. Образовательный портал АГТУ подходит как для организации online- классов, так и для традиционного обучения. Портал разделен на «открытую» (общедоступную) и «закрытую» части. Доступ к закрытой части осуществляется после предъявления персональной пары «логин-пароль» преподавателем или студентом.
Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВО «АГТУ»	Обеспечивает доступ к электронно-библиотечным системам издательств, например, ЭБС издательства «Лань»; доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям. Позволяет принимать участие в виртуальных выставках.
Базы данных	Полнотекстовая база данных ScienceDirect; Реферативная и наукометрическая база данных Scopus; База данных российских стандартов «Технорма»; Национальный цифровой ресурс «Руконт».

Перечень лицензионного учебного программного обеспечения

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Foxit Reader	Программа для просмотра электронных документов
Google Chrome	Браузер

Наименование программного обеспечения	Назначение
Kaspersky Antivirus	Средство антивирусной защиты
Moodle	Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ»
OpenOffice	Программное обеспечение для работы с электронными документами

Перечень информационно-справочных систем

Наименование программного обеспечения	Назначение
Гарант	Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов

Сведения об обновлении программного обеспечения представлены в локальной сети АГТУ по адресу \\172.20.20.20\Soft\Список Лицензий.pdf

8. Материально-техническое обеспечение технологической практики

При прохождении технологической практики на нефте- и газоперерабатывающем предприятии или в научно-исследовательских центрах используется материальная база Предприятия (организации).

Для проведения технологической практики может быть использована и материально-техническая база выпускающей кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа» (4 учебный корпус): топливная лаборатория 4.115, масляная лаборатория 4.109, лаборатория термokatалитических процессов 4.004, лаборатория процессов и аппаратов химической технологии 4.002, газовая лаборатория 4.116.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для проведения групповых и индивидуальных консультаций используется ауд. 4.111, оснащенная партами-скамьи 20 шт. (60 посадочных мест), рабочим местом преподавателя: стол-1, стул-1, кафедра- 1, а также набором демонстрационного оборудования: мультимедиа проектор с функцией Wallshot Epson EMP-835, ноутбук Fujitsu Siemens AMIL OLI2735(RUM-NQ1B08-L12T5450(1/66)2048/250/DVD-RW/WiFiNistaHP/15/4 WXGA/2.61, экран с электроприводом Compact electrol, Matte White S 240*240.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология».

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к программе практики «Технологическая практика»
Рассмотрено на Учебно-методическом совете,
протокол № 1 от «20» июня 2018 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения технологической практики с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы: ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13. Этапы формирования данных компетенций в процессе освоения ОП по направлению 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов» представлены в Паспорте компетенций.

2. Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в ходе прохождения технологической практики, описание шкал оценивания представлены в Паспорте компетенций, а также в Таблице 1.

Таблица 1

	«Знать»	«Уметь»	«Владеть навыками и/или иметь опыт»	«Компетенция»
Шкала оценивания уровня сформированности результата обучения (зачет с оценкой)	Показатели			
	освоение знаниевого компонента содержания образования по практике в виде представлений, понятий, суждений, теорий, выраженное в форме знаков	возможность осуществлять действия, операции (компоненты деятельности) осознанно и с помощью навыков	владение деятельностью	реализация вида профессиональной деятельности (ВПД)/ компетенции
	Критерии			
Продвинутый уровень («отлично») 100-85 % (или баллов)	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий
Углубленный уровень («хорошо») 84-71 % (или баллов)	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности

	использовании научных категорий	осознанно		
Базовый уровень («удовлетворительно») 70-60 % (или баллов)	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях
Нулевой уровень («неудовлетворительно») менее 60% (или баллов)	основное содержание не раскрыто, не дает ответы на вспомогательные вопросы, допускает грубые ошибки в использовании терминологии	выполняет лишь отдельные операции, последовательность их хаотична, действие в целом неосознанно	не владеет всеми необходимыми навыками и/или не имеет опыт	обучающийся не способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности при реализации технологической практики

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
принцип работы и классификацию технологического оборудования; методы контроля проверки технического состояния оборудования;	осуществлять контроль при эксплуатации вновь вводимого оборудования	контролировать и регулировать основные технологические параметры работы технологического оборудования	готовностью к освоению и эксплуатации вновь вводимого оборудования (ПК-8)
ассортимент и основные показатели качества получаемой продукции; методы определения показателей	выбирать методы анализа для определенного типа сырья, материалов и продукции;	проведения лабораторных анализов по определению показателей качества	способностью проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку

качества;		углеводородного сырья и получаемых нефтепродуктов;	результатов анализа (ПК-10)
методы и средства измерения показателей работы технологического оборудования; параметры технологического контроля качества готовой продукции	измерять температуру, давление, расход и уровень продукта; регулировать технологические параметры процесса и работы промышленного оборудования по показаниям контрольно измерительных приборов	оформления рабочей документации; выявление сбоев технологического процесса и неполадок в работе технологического оборудования по показаниям приборов КИП и результатам анализов продукции	выявлять и устранять отклонения от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса (ПК-11)
методику оценки основных ресурсов	рассчитывать стоимость технологического оборудования и связанных с ним расходами	оформления документации по расчету стоимости технологического оборудования	готовностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-13)

Процедура оценивания

Защита отчета по практике

Типовые контрольные задания

1. Изучить представленные данные по нефте- и газоперерабатывающему предприятию (Историческую справку о предприятии. Структуру предприятия. Характеристику структурных подразделений предприятия). Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
2. Провести анализ сырьевой базы предприятия. Результаты представить в соответствующем разделе отчета по практике.
3. Изучить и описать схемы технологического процесса переработки углеводородного сырья, основные технологические процессы производства и режимы осуществления данных технологических операций. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
4. Изучить характеристику технологического оборудования предприятия, мероприятия по профилактическому осмотру оборудования и его ремонту, параметры автоматизации технологических процессов и контроля производства. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.
5. Ознакомиться с расчетом затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования. Результаты представить в соответствующем разделе отчета по практике.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, формируемых в ходе прохождения технологической практики

Отчет по технологической практике – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения практики на предприятии.

Перед началом практики студент должен получить направление на практику (данный документ выдается на кафедре «Химическая технология переработки нефти и газа») и сформировать с руководителем практики проект индивидуального плана практики (см. Приложение А) и отчета

В ходе технологической практики, независимо от места ее проведения, каждый студент собирает материал по индивидуальному заданию на производственную практику. Составление отчета осуществляется в период всей практики. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстративный материал. Титульный лист отчета оформляется в соответствии с образцом (см. Приложение Б).

При подготовке отчета студенту следует использовать различные литературные, периодические, нормативные и другие источники и материалы, систематизируя и обобщая нужную для того или иного раздела отчета информацию.

Необходимо использовать творческий подход к оформлению и представлению собранной информации, критически оценивая отражаемые в источниках сведения и данные. Студенту необходимо не только раскрыть состояние дел по рассматриваемым вопросам, а определить недостатки, выявить их причины и дать решения по их устранению с обоснованием прогрессивных и перспективных направлений совершенствования.

Общие требования к отчетам: логическая последовательность и четкость изложения материала; краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования; убедительность аргументации; конкретность изложения материала и результатов работы; информационная выразительность; достоверность; достаточность и обоснованность выводов, отсутствие пунктуационных, орфографических и синтаксических ошибок. Оригинальность отчета - не менее 60 %.

Примерный план отчета по технологической практике.

Примерный план отчета по практике на предприятии

Содержание

Введение

1 Общая характеристика предприятия

1.1 Историческая справка предприятия

1.2 Структура предприятия. Характеристика структурных подразделений предприятия

2 Технологическая часть

2.1 Анализ сырьевой базы предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию.

2.2 Технологические схемы производства продукции, основных технологических процессов производства и режимов производства.

2.3 Характеристика лаборатории производственного контроля предприятия, методы контроля качества и учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям нормативной и технической документации.

2.4 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции.

2.5 Подбор технических средств и технологического оборудования для производства. Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования.

2.6 Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса. Мероприятия по предупреждению и устранению возникающих производственных инцидентов и аварий.

Заключение

Приложения

*Примерный план отчета по практике в структурных подразделениях
университета*

- при проведении научно-исследовательской работы:

Содержание

Введение

1. Литературный поиск

2. Формулирование цели и задач исследования. Описание схемы постановки эксперимента.

3. Результаты экспериментальных исследований.

4. Промышленное применение исследуемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, расчет затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования)

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

-при прохождении практики в специализированных лабораториях:

Содержание

Введение

1 Историческая справка о структурном подразделении.

2 Структура и характеристика структурного подразделения

3 Характеристика методов анализа, проводимых в специализированных лабораториях

4 Аппаратурное оформление лаборатории. Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования.

5 Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования.

Заключение

Список использованной литературы

Приложения

Шкала оценивания отчета по практике (зачет с оценкой)

<i>Продвинутый уровень («отлично»)</i>		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Четко сформулированы: цель практики, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием. 	ПК-11
Основная часть	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: <ul style="list-style-type: none"> <i>практика на предприятии</i> 1 Общая характеристика предприятия 1.1 Историческая справка предприятия 1.2 Структура предприятия. Характеристика структурных подразделений предприятия 2 Технологическая часть 2.1 Анализ сырьевой базы предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию. 2.2 Технологические схемы производства продукции, основных технологических процессов производства и режимов производства. 2.3 Характеристика лаборатории производственного контроля предприятия, методы контроля качества и учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям нормативной и технической документации. 2.4 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции. 2.5 Подбор технических средств и технологического оборудования для производства. Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования. 2.6 Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса. Мероприятия по предупреждению и устранению возникающих производственных инцидентов и аварий. <i>выполнение НИР в подразделениях университета</i> 1. Литературный поиск 2. Формулирование цели и задач исследования. Описание схемы постановки эксперимента. 3. Результаты экспериментальных исследований. 4. Промышленное применение исследуемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, расчет затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования) <i>практика в лабораториях университета</i> 1 Историческая справка о структурном подразделении. 2 Структура и характеристика структурного подразделения 3 Характеристика методов анализа, проводимых в специализированных лабораториях 	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13

	<p>4 Аппаратурное оформление лаборатории. Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования.</p> <p>5 Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования.</p>	
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-8, ПК-11, ПК-13
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература 	ПК-8, ПК-13
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями 	ПК-8, ПК-13
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ продемонстрировано глубокое и систематическое знание всего программного материала, исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материала отчета по производственной практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемые членами комиссии при приеме отчета, использование монографической литературы, правильное обоснование принятых решений, свободное владение научным языком и терминологией соответствующей научной области; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий. 	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13

<i>Углубленный уровень «хорошо»</i>		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания 	ПК-11
Основная часть	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Достаточно логично, структурировано и полно представлены: <ul style="list-style-type: none"> <i>практика на предприятии</i> 1 Общая характеристика предприятия 1.1 Историческая справка предприятия 1.2 Структура предприятия. Характеристика структурных подразделений предприятия 2 Технологическая часть 2.1 Анализ сырьевой базы предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию. 2.2 Технологические схемы производства продукции, основных технологических процессов производства и режимов производства. 2.3 Характеристика лаборатории производственного контроля предприятия, методы контроля качества и учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям нормативной и технической документации. 2.4 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции. 2.5 Подбор технических средств и технологического оборудования для производства. Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования. 2.6 Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса. Мероприятия по предупреждению и устранению возникающих производственных инцидентов и аварий. <i>выполнение НИР в подразделениях университета</i> 1. Литературный поиск 2. Формулирование цели и задач исследования. Описание схемы постановки эксперимента. 3. Результаты экспериментальных исследований. 4. Промышленное применение исследуемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, расчет затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования) <i>практика в лабораториях университета</i> 1 Историческая справка о структурном подразделении. 2 Структура и характеристика структурного подразделения 3 Характеристика методов анализа, проводимых в специализированных лабораториях 4 Аппаратурное оформление лаборатории. Мероприятия по устранению отклонений от режимов 	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13

	<p>работы технологического оборудования.</p> <p>5 Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок 	
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-8, ПК-11, ПК-13
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует незначительные нарушения оформления и цитирования литературы 	ПК-8, ПК-13
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения 	ПК-8, ПК-13
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по производственной практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами комиссии при приеме отчета, принятые решения обоснованы, но присутствуют в проведенных расчетах неточности; владение научным языком и терминологией соответствующей научной области, затруднения с ответом при видоизменении заданий, при обосновании; ▪ Продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности 	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13

Базовый уровень («удовлетворительно»)

Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий

Оцениваемые
компетенции

Введение

- Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию

ПК-11

Основная часть

- Недостаточно логично, структурировано и полно представлены:
практика на предприятии
1 Общая характеристика предприятия
1.1 Историческая справка предприятия
1.2 Структура предприятия. Характеристика структурных подразделений предприятия
2 Технологическая часть
2.1 Анализ сырьевой базы предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию.
2.2 Технологические схемы производства продукции, основных технологических процессов производства и режимов производства.
2.3 Характеристика лаборатории производственного контроля предприятия, методы контроля качества и учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям нормативной и технической документации.
2.4 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции.
2.5 Подбор технических средств и технологического оборудования для производства. Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования.
2.6 Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса. Мероприятия по предупреждению и устранению возникающих производственных инцидентов и аварий.
выполнение НИР в подразделениях университета
1. Литературный поиск
2. Формулирование цели и задач исследования. Описание схемы постановки эксперимента.
3. Результаты экспериментальных исследований.
4. Промышленное применение исследуемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, расчет затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования)
практика в лабораториях университета
1 Историческая справка о структурном подразделении.
2 Структура и характеристика структурного подразделения
3 Характеристика методов анализа, проводимых в специализированных лабораториях
4 Аппаратурное оформление лаборатории. Мероприятия по устранению отклонений от режимов

ПК-8, ПК-10, ПК-11,
ПК-13

	<p>работы технологического оборудования.</p> <p>5 Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Допущены неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок 	
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выводы и предложения не достаточно обоснованы. 	ПК-8, ПК-11, ПК-13
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий не все разделы отчета, использована иностранная литература, присутствует нарушения оформления и цитирования литературы 	ПК-8, ПК-13
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения 	ПК-8, ПК-13
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по производственной практике, знания важнейших разделов теоретического курса освоенных дисциплин и содержания лекционных курсов, неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, затруднения в ответах на вопросы, задаваемые членами комиссии при приеме отчета; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13

Нулевой уровень («неудовлетворительно»)

Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий

Оцениваемые
компетенции

Введение

- Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования

ПК-11

Основная часть

- Фрагментарно без логики представлены:
 - практика на предприятии***
 - 1 Общая характеристика предприятия
 - 1.1 Историческая справка предприятия
 - 1.2 Структура предприятия. Характеристика структурных подразделений предприятия
 - 2 Технологическая часть
 - 2.1 Анализ сырьевой базы предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию.
 - 2.2 Технологические схемы производства продукции, основных технологических процессов производства и режимов производства.
 - 2.3 Характеристика лаборатории производственного контроля предприятия, методы контроля качества и учета сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Документы, подтверждающие соответствие продукции требованиям нормативной и технической документации.
 - 2.4 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции.
 - 2.5 Подбор технических средств и технологического оборудования для производства. Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования.
 - 2.6 Мероприятия по устранению отклонений от режимов работы технологического оборудования и параметров технологического процесса. Мероприятия по предупреждению и устранению возникающих производственных инцидентов и аварий.
 - выполнение НИР в подразделениях университета***
 - 1. Литературный поиск
 - 2. Формулирование цели и задач исследования. Описание схемы постановки эксперимента.
 - 3. Результаты экспериментальных исследований.
 - 4. Промышленное применение исследуемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, расчет затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования)
 - практика в лабораториях университета***
 - 1 Историческая справка о структурном подразделении.
 - 2 Структура и характеристика структурного подразделения
 - 3 Характеристика методов анализа, проводимых в специализированных лабораториях
 - 4 Аппаратурное оформление лаборатории. Мероприятия по устранению отклонений от режимов

ПК-8, ПК-10, ПК-11,
ПК-13

	<p>работы технологического оборудования.</p> <p>5 Методика оценки затрат на приобретение и эксплуатацию технологического оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Выводы и предложения не обоснованы 	
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержит выводы, не вытекающие из основанной части отчета 	ПК-8, ПК-11, ПК-13
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы 	ПК-8, ПК-13
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями 	ПК-8, ПК-13
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не владеет представленным материалом, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями поясняет представленные в отчете по производственной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами комиссии при приеме отчета; ▪ отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13

Индивидуальный план/задание

Студент _____
(ФИО полностью, группа)

Направление (профиль) _____

Место проведения практики _____

Объем и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел практики	Коды компетенций	Семестр (курс)	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
1	1 этап: инструктаж по технике безопасности; ознакомление с основными видами деятельности организации и его организационной структурой;	ПК-8	В соответствии с учебным планом	В соответствии с учебным планом	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
2	2 этап: поиск информации по индивидуальному заданию, сбор данных, необходимых для решения поставленных задач. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике.	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13			Отчет по результатам практики
3	Заключительный этап: Защита отчета по практике на кафедре	ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-13			Отчет по результатам практики
	Форма отчетности по практике				Зачет с оценкой

Руководитель практики от Университета: _____ Дата _____

Задание получил: _____ Дата _____

Согласовано: (при прохождении практики в профильной организации)

Руководитель от профильной организации

(Должность, ФИО)

М.П.



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт нефти и газа
Направление (профиль) «Химическая технология» («Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»)
Кафедра «Химическая технология переработки нефти и газа»

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Вид практики: _____

Место прохождения практики: _____

Отчет выполнил (а):
студент (ка)
группы _____

(при наличии)
Руководитель практики от
профильной организации

ФИО

Руководитель практики от Университета

должность

ФИО

« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

Результаты защиты отчета:

Оценка полученная на защите
« _____ »

Члены комиссии:

подпись Фамилия И.О.

подпись Фамилия И.О.

« ____ » _____ 20__ г.

Астрахань-20__
(или другой город в зависимости от места прохождения практики)