



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

УТВЕРЖДАЮ

Директор Института нефти и газа,

к.х.н., доц. *Летичевская Н.Н.* Летичевская Н.Н.

Рассмотрена на учебно-методическом совете,
протокол № 3 от "18" 02 2020г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Преддипломная 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»

Власова Г.В. Власова

Программа рекомендована кафедрой
«Химическая технология переработки
нефти и газа»

Протокол № 2 от «13» 02 2020г.

Зав. кафедрой «Химическая технология
переработка нефти и газа», д.т.н.,
профессор

Пивоварова Пивоварова Н.А.

1. Планируемые результаты обучения по преддипломной практике

Преддипломная практика является заключительным этапом подготовки выпускников по направлению 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов», реализуемой для подготовки выпускной квалификационной работы.

Код	Определение	Планируемые результаты освоения преддипломной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы		
		Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт
ПК-4	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	основные технологические процессы, оборудование, программные средства химической технологии; методы оценки и классификацию экологических последствий	проводить расчет технологического оборудования; осуществлять оценку риска аварий и последствий аварий; использовать технические программные средства	проведения технических расчетов процесса и оборудования; оформлению документации по учету экологических последствий
ПК-9	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования	принцип работы и классификацию технологического оборудования; методы контроля проверки технического состояния оборудования; порядок проведения осмотров и ремонта технологического оборудования	организовывать работы по проверке технического состояния и текущему ремонту оборудования	оформления технической документации для приобретения и ремонта технологического оборудования;
ПК-12	способностью анализировать технологический процесс как объект управления	методы и средства измерения показателей работы технологического оборудования; параметры технологического	измерять температуру, давление, расход и уровень продукта; применять технологический контроль качества готовой продукции; регулировать	оформления рабочей документации; осуществления технологического процесса с помощью средств автоматизации

		о контроля качества готовой продукции	технологические параметры процесса и работы оборудования по показаниям контрольно-измерительных приборов	
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	принципы и методы систематизации ресурсов предприятия	осуществлять необходимый выбор энергетических, сырьевых и трудовых ресурсов предприятия	оформления документации по использованию ресурсов предприятия

2. Место практики в структуре ОП

Цикл (раздел) ОП, к которому относится данная практика:	Б2.П.3
Описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частям ОП (дисциплинами (модулями) практиками):	Является неотъемлемым элементом образовательного процесса подготовки выпускников по данному направлению и реализуется для выполнения выпускной бакалаврской работы
Компетенции, сформированные у обучающихся до начала прохождения преддипломной практики:	ОК-5, ОК-6, ОК-3, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ПК-5, ПК-9, ПК-10, ПК-11
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:	Государственная итоговая аттестация

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

3.1 Для очной формы обучения

Общая трудоемкость преддипломной практики, реализуемой в 8 семестре, составляет 6 зачетных единиц (216 часов), продолжительность практики 4 недели.

№ п/п	Раздел практики	Семестр	Неделя	Формы текущего контроля успеваемости
При прохождении практики на предприятиях или научно-исследовательских центрах				
1	Ознакомление с правилами работы предприятия, научно-исследовательского центра, инструктаж по технике безопасности на предприятии. Историческая справка предприятия (научно-исследовательского центра). Организационно-производственная структура предприятия (или научно-исследовательского центра), системы материально-технического снабжения.	8	В соответствии с графиком учебного процесса	Заполнение журнала по технике безопасности. Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия»
3	Анализ сырьевой базы предприятия (или направленность лабораторий научно-исследовательского центра). Анализ ассортимента выпускаемой продукции, мероприятий предприятия по расширению и обновлению ассортимента. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию	8		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть»
4	Технологические схемы производства продукции, описание технологических процессов и режимы производства. Экологические последствия применяемых технологических схем	8		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
5	Характеристика технологического оборудования предприятия (характеристика приборной базы научно-исследовательского центра). План расположения технологического оборудования, генеральный план производственного объекта. Подбор технических средств и технологического оборудования для производства.	8		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
6	Технико-экономические показатели работы производственного объекта. Ресурсы предприятия.	8		Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
7	Подготовка отчета по преддипломной практике			
Форма отчетности по практике				Зачет с оценкой

При прохождении практики в структурных подразделениях университета:				
<i>при выполнении научно-исследовательской работы</i>				
1	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме выпускной бакалаврской работы; проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию); проведение научных исследований или выполнение технологических разработок по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности; участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий (по заданию научного руководителя); составление отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию); подготовка доклада по результатам исследований для очного и заочного участия на конференциях и семинарах.	8	В соответствии с графиком учебного процесса	Подготовка отчета, приложения к отчету
<i>при выполнении проектирования технологической установки</i>				
	Общая характеристика процесса. Патентная и научно-техническая информация по теме ВКР. Теоретические основы процесса. Характеристика сырья и получаемых продуктов. Технологическая схема производства продукции, описание и режимы производства. Экологические последствия применяемых технологических схем. Характеристика технологического оборудования. Требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования. Анализ соответствия проектируемой установки требованиям безопасности и экологичности. Техно-экономические показатели работы производственного объекта. Выбор и обоснование параметров контроля и регулирования. Ресурсы предприятия.	8	В соответствии с графиком учебного процесса	Подготовка отчета, приложения к отчету
2	Подготовка отчета по преддипломной практике			
	Форма отчетности по практике			Зачет с оценкой

3.2 Для заочной формы обучения

Общая трудоемкость преддипломной 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
При прохождении практики на предприятиях или научно-исследовательских центрах				
1	Ознакомление с правилами работы предприятия, научно-исследовательского центра, инструктаж по технике безопасности на предприятии. Историческая справка предприятия (научно-исследовательского центра). Организационно-производственная структура предприятия (или научно-исследовательского центра), системы материально-технического снабжения.	В соответствии с графиком учебного процесса	В соответствии с графиком учебного процесса	Заполнение журнала по технике безопасности. Подготовка раздела отчета «Общая характеристика предприятия»
3	Анализ сырьевой базы предприятия (или направленность лабораторий научно-исследовательского центра). Анализ ассортимента выпускаемой продукции, мероприятий предприятия по расширению и обновлению ассортимента. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть»
4	Технологические схемы производства продукции, описание технологических процессов и режимы производства. Экологические последствия применяемых технологических схем			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
5	Характеристика технологического оборудования предприятия (характеристика приборной базы научно-исследовательского центра). План расположения технологического оборудования, генеральный план производственного объекта. Подбор технических средств и технологического оборудования для производства.			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
6	Технико-экономические показатели работы производственного объекта. Ресурсы предприятия.			Подготовка раздела отчета «Технологическая часть», приложения к отчету
7	Подготовка отчета по преддипломной практике			
Форма отчетности по практике				Зачет с оценкой

При прохождении практики в структурных подразделениях университета:				
<i>при выполнении научно-исследовательской работы</i>				
1	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме выпускной бакалаврской работы; проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию); проведение научных исследований или выполнение технологических разработок по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности; участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий (по заданию научного руководителя); составление отчета (раздела отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию); подготовка доклада по результатам исследований для очного и заочного участия на конференциях и семинарах.	В соответствии с графиком учебного процесса	В соответствии с графиком учебного процесса	Подготовка отчета, приложения к отчету
<i>при выполнении проектирования технологической установки</i>				
	Общая характеристика процесса. Патентная и научно-техническая информация по теме ВКР. Теоретические основы процесса. Характеристика сырья и получаемых продуктов. Технологическая схема производства продукции, описание и режимы производства. Экологические последствия применяемых технологических схем. Характеристика технологического оборудования. Требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования. Анализ соответствия проектируемой установки требованиям безопасности и экологичности. Техно-экономические показатели работы производственного объекта. Выбор и обоснование параметров контроля и регулирования. Ресурсы предприятия.	В соответствии с графиком учебного процесса	В соответствии с графиком учебного процесса	Подготовка отчета, приложения к отчету
2	Подготовка отчета по преддипломной практике			
Форма отчетности по практике				Зачет с оценкой

4. Способ и форма проведения практики

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

Преддипломная практика проводится на выпускающей кафедре «Химическая технология переработки нефти и газа», в научных подразделениях Университета, в научно-исследовательских центрах г. Астрахани и Российской Федерации, а также 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 учебно-исследовательской работы в рамках выполнения выпускной бакалаврской работы.

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

После прохождения преддипломной практики студент должен:

знать:

- основные нормативные документы, регламентирующие производственный процесс на предприятиях или в организациях, контроль качества и сертификации продукции;
- организацию технологического процесса на перерабатывающих предприятиях или научно-исследовательских центрах;
- о возможности модернизации (проектировании или реконструкции предприятия) производства продукции на перерабатывающих предприятиях;
- о принципах и методах осуществления научно-производственной исследовательской деятельности на предприятии или организации.

уметь:

- ориентироваться в организационной структуре и нормативно-правовой документации нефте- и газоперерабатывающего предприятия, выпускающего продукцию из углеводородного сырья, и научно-исследовательских организаций;
- ориентироваться в организации производственных процессов и их проведении на данных предприятиях и в научно-производственных центрах при научно-исследовательских институтах, специализирующихся в области переработки углеводородного сырья;
- преобразовывать результаты современных научных исследований в области химической технологии в производственный процесс с целью их использования в научно-исследовательской работе, в подготовке выпускной бакалаврской работы;
- получать информацию и приобретать практические навыки, связанные с выполнением выпускной бакалаврской работы.

владеть (иметь практический опыт):

- методами самоорганизации деятельности и совершенствования личности производственника, специализирующегося в химической технологии;
- строить взаимоотношения с коллегами, находить, принимать и реализовывать управленческие решения в научно-производственной сфере перерабатывающего предприятия;
- методами самостоятельного проведения научных исследований в области химической технологии, а также приемами разработки технологических процессов, характеризующихся отсутствием вредных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, улучшением системы очистки воздуха и воды от вредных примесей, использованием средств автоматического контроля за состоянием окружающей среды на предприятии;
- методами самоконтроля и самооценки процесса и результата научно-производственной деятельности нефте- и газоперерабатывающих предприятий и научно-исследовательских организаций в области переработки нефтяного и газоконденсатного сырья;
- выполнения основных разделов выпускной бакалаврской работы;
- культурой речи, общения.

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 практики 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 отчета по практике, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу по отчету по практике, 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 преддипломной практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в приложении к программе практики.

Рейтинг студента по результатам прохождения практики (Б_{пр}) - баллы, полученные студентом по результатам проверки показателей ФОС в рамках прохождения практики.

При итоговой аттестации по практике в форме зачета (или зачета с оценкой) результирующей оценкой по практике (оценкой) 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 преддипломной практики

а) 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	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	-
5	Иглина Н.А. Бизнес-план инвестиционного проекта: методические указания по выполнению организационно-экономического раздела выпускной квалификационной работы бакалавров по направлению 18.03.01 - Химическая технология, профиль "Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов". — Астрахань: АГТУ, 2016. — 28 с.	библиотека АГТУ	28
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.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457397	-
8	Машины и аппараты химических производств. / Ю. И. Декина; Астрахан. гос. техн. ун-т, Астрахань, 2009. - 75с.	библиотека АГТУ	50

б) Дополнительная литература:

№ документа	Наименование документа	Местонахождение документа	Количество
1	Мановян А.К. Химия и первичная переработка нефти: Учеб. пособие/ А.К. Мановян.- Астрахань: Изд-во АГТУ, 1997.- 126 с.	библиотека АГТУ	48
2	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	-
3	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	-

в) методические указания для обучающихся по преддипломной практике

№ документа	Наименование документа	Местонахождение документа
1	Преддипломная практика. Методические рекомендации для прохождения преддипломной практики студентам очной и заочной форм обучения направления 18.03.01 «Химическая технология». — Астрахань: АГТУ, 2019. — 25 с.	www.portal.astu.org

г) Периодические издания (журналы)

Технологии нефти и газа
Газовая промышленность
Химия и технология топлив и масел
Нефтепереработка и нефтехимия
Нефтегазовое дело
Безопасность труда в промышленности

д) 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
6. <http://www.gosnadzor.ru> – официальный сайт Ростехнадзора
7. <http://www.btpnadzor.ru> – электронный журнал «Безопасность труда в промышленности»
8. <http://www.pbperm.ru> – электронный журнал «Промышленность и безопасность»
9. <http://30.mchs.gov.ru/> - главное управление МЧС России по Астраханской области
10. <http://www.fips.ru> – официальный сайт Федерального института промышленной собственности

Профессиональные базы данных

1. <http://viniti.ru/> – база данных ВИНТИ РАН (реферативные журналы)
2. www.polpred.com – база данных ООО «ПОЛПРЕД Справочники»
3. <http://link.springer.com/>, <http://www.springerprotocols.com/>, <http://materials.springer.com/>, <http://zbmath.org> – базы данных издательства Springer: Springer Journals, Springer Protocols, Springer Materials, Springer Reference, zbMATH
4. <https://www.springernature.com> – база данных электронных книг издательства Springer Nature
5. <http://webofscience.com> – база данных Web of Science

д) Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по преддипломной 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», ЭБС Юрайт, ЭБ «Нефть и газ», Национальная электронная библиотека; доступ к электронному каталогу книг, трудам преподавателей, учебно-методическим разработкам АГТУ, периодическим изданиям. Позволяет принимать участие в виртуальных выставках.
Базы данных	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
Google Chrome	Браузер
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
РОСМЕТОД	Росметод обеспечивает нормативно-правовое и методическое сопровождение образовательного процесса организации, реализующей программы высшего, среднего и дополнительного профессионального образования.

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

8. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики

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

Для проведения преддипломной практики может быть использована материально-техническая база выпускающей кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа» (4 учебный корпус): топливная лаборатория, газовая лаборатория, масляная лаборатория, лаборатория термokatалитических процессов, лаборатория научно-исследовательских работ.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для проведения групповых и индивидуальных консультаций используется аудитория, 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 240x240.

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
к программе «Преддипломная практика»
Рассмотрено на Учебно-методическом совете,
протокол № 3 от «18» февраля 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Перечень компетенций, формируемых в ходе прохождения преддипломной практики с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы: ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15. 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 преддипломной 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 (далее - 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 использовании научных категорий	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт	обучающийся способен проявить (реализовать) компетенцию в типовых ситуациях и в ситуациях повышенной сложности

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 преддипломной практики

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы			
Знать	Уметь	Владеть навыками и (или) иметь опыт	Компетенция
основные технологические процессы, оборудование, программные технические средства химической технологии; методы оценки и классификацию экологических последствий	проводить расчет технологического оборудования; осуществлять оценку риска аварий и последствий аварий; использовать технические программные средства	проведения технических расчетов процесса и оборудования; оформлению документации по учету экологических последствий	способностью принимать конкретные технические решения при разработке технологических процессов, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-4)

принцип работы и классификацию технологического оборудования; методы контроля проверки технического состояния оборудования; порядок проведения осмотров и ремонта технологического оборудования	организовывать работы по проверке технического состояния и текущему ремонту оборудования	оформления технической документации для приобретения и ремонта технологического оборудования;	способностью анализировать техническую документацию, подбирать оборудование, готовить заявки на приобретение и ремонт оборудования (ПК-9)
методы и средства измерения показателей работы технологического оборудования; параметры технологического контроля качества готовой продукции	измерять температуру, давление, расход и уровень продукта; применять технологический контроль качества готовой продукции; регулировать технологические параметры процесса и работы оборудования по показаниям контрольно- измерительных приборов	оформления рабочей документации; осуществления технологического процесса с помощью средств автоматизации	способностью анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-12)
принципы и методы систематизации ресурсов предприятия	осуществлять необходимый выбор энергетических, сырьевых и трудовых ресурсов предприятия	оформления документации по использованию ресурсов предприятия	готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-15)
Процедура оценивания			
Защита отчета по практике			
Типовые контрольные задания			
<p><i>- при прохождении преддипломной практики на предприятиях или научно-исследовательских центрах</i></p> <p>1. Изучить организационно-производственную структуру предприятия (или научно-исследовательского центра), систему его материально-технического снабжения; провести анализ сырьевой базы предприятия (или направленность лабораторий научно-исследовательского центра), результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.</p> <p>2. Провести анализ ассортимента выпускаемой продукции, мероприятий предприятия по расширению и обновлению ассортимента. Ознакомиться с требованиями нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.</p>			

3. Изучить структуру действующего технологического потока переработки сырья, основные технологические процессы производства, экологические последствия применяемых технологических схем и описать установление их влияния на формирование качества готовой продукции. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

4. Дать характеристику технологического оборудования предприятия (характеристику приборной базы научно-исследовательского центра). Изучить требования для расположения технологического оборудования на производственной площадке, генеральный план производственного объекта. Ознакомиться с принципами подбора технических средств и технологического оборудования для производства. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

5. Изучить технико-экономические показатели работы производственного объекта, ресурсы предприятия. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

- при прохождении преддипломной практики в структурных организациях университета

1. Изучить специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме выпускной бакалаврской работы; провести обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию). Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

2. Сформулировать цель и задачи исследования, описать методику проведения эксперимента. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

3. Поставить модельные эксперименты, провести обработку полученных данных или выполнить технологические разработки по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

3. Подготовить доклад по результатам исследований для очного или заочного участия на конференциях и семинарах, принять участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий (по заданию научного руководителя). Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

1. Изучить патентную и научно-техническую информацию по теме ВКР. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

2. Представить общую характеристику процесса, теоретические основы процесса. Дать характеристику сырья и получаемых продуктов. Изучить технологическую схему производства продукции и режимы производства. Дать характеристику технологического оборудования. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

3. Выбрать и обосновать параметры контроля и регулирования. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

4. Привести требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования. Сделать анализ соответствия проектируемой установки требованиям безопасности и экологичности. Изучить экологические последствия применяемых технологических

схем. Результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике.

5. Ознакомиться с технико-экономическими показателями работы производственного объекта. Изучить ресурсы предприятия. Результаты проведенной работы 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 практики

4.1. Формы контроля (процедуры оценивания)

Отчет по преддипломной практике – это аналитическая (практическая и (или) учебно-исследовательская) работа, которая выполняется студентом и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения учебной, производственной или преддипломной практики на предприятии.

Перед началом практики студент должен получить направление на преддипломную практику (данный документ выдается на кафедре «Химическая технология переработки нефти и газа» при условии, если практика не проводится в структурных подразделениях университета) и сформировать с руководителем практики проект индивидуального плана практики (см. Приложение А), рабочего графика практики (см. Приложение Б) и отчета. Практические аспекты в отчете по преддипломной практике должны рассматриваться в соответствии с выбранной темой выпускной бакалаврской работы.

В ходе преддипломной практики, независимо от места ее проведения, студент собирает материал по индивидуальному заданию на преддипломную 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 В).

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. Бакалавру 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 преддипломной практике.

Примерный план отчета по преддипломной практике на предприятиях или научно-исследовательских центрах.

- Содержание
- Введение
- 1 Общая характеристика предприятия
 - 1.1 Историческая справка предприятия
 - 1.2 Организационно-производственная структура предприятия
 - 1.3 Система материально-технического снабжения предприятия
- 2 Технологическая часть
 - 2.1 Анализ сырьевой базы и ассортимента выпускаемой продукции предприятия
 - 2.2 Структура действующего технологического потока переработки сырья, основные технологические процессы производства указанного ассортимента

2.3 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для контроля и регулирования основных параметров процесса

2.4 Техника безопасности и охрана окружающей среды на предприятии

2.5 Основные технико-экономические показатели технологического процесса (энергетические ресурсы, штатный состав производственного объекта, себестоимость продукции)

Заключение

Список использованной литературы

Приложения (план расположения оборудования, генеральный план производственного объекта и т.д.).

Примерный план отчета по преддипломной практике в структурных подразделениях университета

- при проведении научно-исследовательской работы:

Содержание

Введение

1 Литературный поиск

Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме выпускной бакалаврской работы; проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);

2 Объекты и методы исследований, постановка модельных экспериментов.

3 Результаты исследований и их обсуждение

Проведение научных исследований и выполнение технологических разработок по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности.

4. Промышленное применение предлагаемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, экологическая составляющая технологии, защита персонала, штат персонала, необходимый для проведения данного процесса, ресурсы)

Заключение

Список использованной литературы

Приложения (участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий (по заданию научного руководителя); подготовка доклада по результатам исследований для очного или заочного участия на конференциях и семинарах).

-при проектировании технологической установки:

Содержание

Введение

1. Патентная и научно-техническая информация по теме ВКР.

2. Технологическая часть

2.1 Общая характеристика процесса.

2.2 Теоретические основы процесса.

2.3 Характеристика сырья и получаемых продуктов.

2.4 Технологическая схема производства продукции, описание и режимы производства.

2.5 Характеристика технологического оборудования.

3 Экологические последствия применяемых технологических схем. Требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования. Анализ соответствия проектируемой установки требованиям безопасности и экологичности.

4 Техничко-экономические показатели работы производственного объекта. Ресурсы

предприятия.

5 Выбор и обоснование параметров контроля и регулирования.

Заключение

Список использованной литературы

Приложения (план расположения оборудования, генеральный план
производственного объекта и т.д.).

4.2 Шкала оценивания отчета по практике (зачет с оценкой)

<i>Продвинутый уровень («отлично» - 100-85 баллов)</i>		
	Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий	Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Четко сформулированы: цель исследования, задачи, объект, предмет, в строгом соответствии с индивидуальным заданием. 	ПК-4, ПК-12
Основная часть	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: <p>практика на предприятиях (научно-исследовательских центрах):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Общая характеристика предприятия <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Историческая справка предприятия 1.2 Организационно-производственная структура предприятия 1.3 Система материально-технического снабжения предприятия 2 Технологическая часть <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Анализ сырьевой базы и ассортимента выпускаемой продукции предприятия 2.2 Структура действующего технологического потока переработки сырья, основные технологические процессы производства указанного ассортимента 2.3 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для контроля и регулирования основных параметров процесса 2.4 Техника безопасности и охрана окружающей среды на предприятии 2.5 Основные технико-экономические показатели технологического процесса (энергетические ресурсы, штатный состав производственного объекта, себестоимость продукции) <p>выполнение НИР в подразделениях университета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Литературный поиск <p>Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме выпускной бакалаврской работы; проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);</p> 2 Объекты и методы исследований, постановка модельных экспериментов. 3 Результаты исследований и их обсуждение <p>Проведение научных исследований и выполнение технологических разработок по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности.</p> 4 Промышленное применение предлагаемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля 	ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15

	<p>и регулирования основных параметров процесса, экологическая составляющая технологии, защита персонала, штат персонала, необходимый для проведения данного процесса, ресурсы).</p> <p>при проектировании технологической установки в подразделениях университета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патентная и научно-техническая информация по теме ВКР. 2. Технологическая часть <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Общая характеристика процесса. 2.2 Теоретические основы процесса. 2.3 Характеристика сырья и получаемых продуктов. 2.4 Технологическая схема производства продукции, описание и режимы производства. 2.5 Характеристика технологического оборудования. 3 Экологические последствия применяемых технологических схем. Требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования. Анализ соответствия проектируемой установки требованиям безопасности и экологичности. 4 Технико-экономические показатели работы производственного объекта. Ресурсы предприятия. 5 Выбор и обоснование параметров контроля и регулирования. 	
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части 	ПК-12, ПК-15
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета, использована иностранная литература 	ПК-4
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполнено в соответствии с методическими рекомендациями 	ПК-12, ПК-15
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 практике, умение тесно увязывать теорию с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопросов, задаваемых членами комиссии по приему 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-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15

Углубленный уровень («хорошо» - 84-71 баллов)

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-4, ПК-12
Основная часть	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Достаточно логично, структурировано и полно представлены: <ul style="list-style-type: none"> практика на предприятиях (научно-исследовательских центрах): 1 Общая характеристика предприятия 1.1 Историческая справка предприятия 1.2 Организационно-производственная структура предприятия 1.3 Система материально-технического снабжения предприятия 2 Технологическая часть 2.1 Анализ сырьевой базы и ассортимента выпускаемой продукции предприятия 2.2 Структура действующего технологического потока переработки сырья, основные технологические процессы производства указанного ассортимента 2.3 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для контроля и регулирования основных параметров процесса 2.4 Техника безопасности и охрана окружающей среды на предприятии 2.5 Основные технико-экономические показатели технологического процесса (энергетические ресурсы, штатный состав производственного объекта, себестоимость продукции) выполнение НИР в подразделениях университета: 1 Литературный поиск Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме выпускной бакалаврской работы; проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию); 2 Объекты и методы исследований, постановка модельных экспериментов. 3 Результаты исследований и их обсуждение Проведение научных исследований и выполнение технологических разработок по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности. 4 Промышленное применение предлагаемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, экологическая составляющая технологии, защита персонала, штат персонала, необходимый для проведения данного процесса, ресурсы). 	ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15

	<p>при проектировании технологической установки в подразделениях университета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патентная и научно-техническая информация по теме ВКР. 2. Технологическая часть <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Общая характеристика процесса. 2.2 Теоретические основы процесса. 2.3 Характеристика сырья и получаемых продуктов. 2.4 Технологическая схема производства продукции, описание и режимы производства. 2.5 Характеристика технологического оборудования. 3 Экологические последствия применяемых технологических схем. Требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования. Анализ соответствия проектируемой установки требованиям безопасности и экологичности. 4 Техничко-экономические показатели работы производственного объекта. Ресурсы предприятия. 5 Выбор и обоснование параметров контроля и регулирования. <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-12, ПК-15
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-4
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены незначительные отклонения 	ПК-12, ПК-15
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрировано знание всего программного материала, свободно изложение материала отчета по практике, умение увязывать теорию с практикой, затруднения с ответом при видоизмененные вопросы, задаваемые членами комиссии по приему 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-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15

Базовый уровень («удовлетворительно») - 70-60 баллов)

Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий		Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы нечетко или не вполне соответствуют индивидуальному заданию 	ПК-4, ПК-12
Основная часть	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Недостаточно логично, структурировано и полно представлены: практика на предприятиях (научно-исследовательских центрах): <ol style="list-style-type: none"> 1 Общая характеристика предприятия <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Историческая справка предприятия 1.2 Организационно-производственная структура предприятия 1.3 Система материально-технического снабжения предприятия 2 Технологическая часть <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Анализ сырьевой базы и ассортимента выпускаемой продукции предприятия 2.2 Структура действующего технологического потока переработки сырья, основные технологические процессы производства указанного ассортимента 2.3 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для контроля и регулирования основных параметров процесса 2.4 Техника безопасности и охрана окружающей среды на предприятии 2.5 Основные технико-экономические показатели технологического процесса (энергетические ресурсы, штатный состав производственного объекта, себестоимость продукции) выполнение НИР в подразделениях университета: <ol style="list-style-type: none"> 1 Литературный поиск Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме выпускной бакалаврской работы; проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию); 2 Объекты и методы исследований, постановка модельных экспериментов. 3 Результаты исследований и их обсуждение Проведение научных исследований и выполнение технологических разработок по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности. 4 Промышленное применение предлагаемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, экологическая составляющая технологии, защита персонала, штат персонала, необходимый для проведения данного процесса, ресурсы). 	ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15

	<p>при проектировании технологической установки в подразделениях университета:</p> <p>1. Патентная и научно-техническая информация по теме ВКР.</p> <p>2. Технологическая часть</p> <p>2.1 Общая характеристика процесса.</p> <p>2.2 Теоретические основы процесса.</p> <p>2.3 Характеристика сырья и получаемых продуктов.</p> <p>2.4 Технологическая схема производства продукции, описание и режимы производства.</p> <p>2.5 Характеристика технологического оборудования.</p> <p>3 Экологические последствия применяемых технологических схем. Требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования. Анализ соответствия проектируемой установки требованиям безопасности и экологичности.</p> <p>4 Технико-экономические показатели работы производственного объекта. Ресурсы предприятия.</p> <p>5 Выбор и обоснование параметров контроля и регулирования.</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-12, ПК-15
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-4
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ В целом выполнено в соответствии с методическими рекомендациями, допущены отклонения 	ПК-12, ПК-15
Защита отчета по практике	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Продемонстрированы фрагментарные знания материала, изложенного в отчете по преддипломной 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 по приему отчета; ▪ продемонстрировано умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15

Нулевой уровень («неудовлетворительно» - менее 60 баллов)

Критерии, показатели выполнения типовых контрольных заданий		Оцениваемые компетенции
Введение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Отсутствует или не соответствует индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования 	ПК-4, ПК-12
Основная часть	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Фрагментарно без логики представлены: <ul style="list-style-type: none"> практика на предприятиях (научно-исследовательских центрах): 1 Общая характеристика предприятия <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Историческая справка предприятия 1.2 Организационно-производственная структура предприятия 1.3 Система материально-технического снабжения предприятия 2 Технологическая часть <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Анализ сырьевой базы и ассортимента выпускаемой продукции предприятия 2.2 Структура действующего технологического потока переработки сырья, основные технологические процессы производства указанного ассортимента 2.3 Характеристика технологического оборудования предприятия. Технические средства для контроля и регулирования основных параметров процесса 2.4 Техника безопасности и охрана окружающей среды на предприятии 2.5 Основные технико-экономические показатели технологического процесса (энергетические ресурсы, штатный состав производственного объекта, себестоимость продукции) выполнение НИР в подразделениях университета: 1 Литературный поиск <ul style="list-style-type: none"> Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме выпускной бакалаврской работы; проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию); 2 Объекты и методы исследований, постановка модельных экспериментов. 3 Результаты исследований и их обсуждение <ul style="list-style-type: none"> Проведение научных исследований и выполнение технологических разработок по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности. 4 Промышленное применение предлагаемой технологии (аппаратурное оформление, средства контроля и регулирования основных параметров процесса, экологическая составляющая технологии, защита персонала, штат персонала, необходимый для проведения данного процесса, ресурсы). 	ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15

	<p>при проектировании технологической установки в подразделениях университета:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Патентная и научно-техническая информация по теме ВКР. 2. Технологическая часть <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Общая характеристика процесса. 2.2 Теоретические основы процесса. 2.3 Характеристика сырья и получаемых продуктов. 2.4 Технологическая схема производства продукции, описание и режимы производства. 2.5 Характеристика технологического оборудования. 3 Экологические последствия применяемых технологических схем. Требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования. Анализ соответствия проектируемой установки требованиям безопасности и экологичности. 4 Технико-экономические показатели работы производственного объекта. Ресурсы предприятия. 5 Выбор и обоснование параметров контроля и регулирования. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Выводы и предложения не обоснованы 	
Заключение	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Содержит выводы, не вытекающие из основной части 	ПК-12, ПК-15
Список литературы	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Не представлен список литературы, или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы 	ПК-4
Оформление отчета	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Выполнено не в соответствии с методическими рекомендациями 	ПК-12, ПК-15
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 преддипломной практике материалы, демонстрирует неспособность отвечать на вопросы, задаваемые членами комиссии по приему отчета; ▪ отсутствует умение реализовать компетенцию в типовых ситуациях. 	ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15

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-4, ПК-15	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-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15			Отчет по результатам подготовки отчета по практике.
3	Заключительный этап: Защита отчета по практике на кафедре	ПК-4, ПК-9, ПК-12, ПК-15			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.

Рабочий график (план) проведения практики

(20_/20_ учебный год)

Шифр 18.03.01

Направление (профиль) «Химическая технология»,

«Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов»

Курс ЗНХТБ-51

Место прохождения практики кафедра «Химическая технология переработки нефти и газа»

Руководитель практики от Университета _____

Вид практики: преддипломная практика

Способ проведения практики: _____

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)
	Историческая справка об организации. Структура и характеристика организации. Правила внутреннего распорядка организации.
	Сырьевая база предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции. Требования нормативной и технической документации на сырье и готовую продукцию
	Технологические схемы производства продукции, описание технологических процессов и режимы производства. Экологические последствия применяемых технологических схем
	Технологическое оборудование производства. Подбор технических средств и технологического оборудования для производства. Требования к расположению на производственном объекте технологического оборудования
	Технико-экономические показатели работы производственного объекта. Ресурсы предприятия.

Руководитель практики:

(должность, ученое звание, ФИО)

(дата, подпись)

Обучающийся:

(ФИО)

(дата, подпись)



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

Руководитель практики от Университета

_____ *должность*

_____ *ФИО*

_____ *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)