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 ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт нефти и газа

УТВЕРЖДАЮ:
Директор:
к.х.н., доц. Н.Н. Летичевская
_____2024г.

Рабочая программа практики

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

18.04.01 «Химическая технология»

Направленность подготовки
«Химическая технология топлива и газа»

Квалификация (степень)
Магистр
(квалификация выпускника)

Форма обучения
очно-заочная
(очная, или очно-заочная, или заочная)

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

Распределение часов практики

Модуль	9		Итого	
Недель	2		2	
Вид занятий	**УП**	**РП**	**УП**	**РП**
Практика	99	99	99	99
Итого ауд.	99	99	99	99
Контактная работа	99	99	99	99
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	108	108	108	108

Программу составил:
к.т.н., доцент, Власова Г.В.. _____

Рецензент:
к.т.н., доцент, Чудиевич Д.А. _____

Рабочая программа практики
Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 910)

составлена на основании учебного плана:
18.04.01 Химическая технология
Направленность Химическая технология топлива и газа
утвержденного учёным советом института от 16.01.2024 протокол № 5.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Химическая технология переработки нефти и газа

Протокол от 31___08____ 2024 г. № 8
Зав. кафедрой Пивоварова Н.А.

Председатель УМС Летичевская Н.Н.
31 ___08_____ 2024г.протокол№1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики и является: систематизация полученных экспериментальных данных, подготовка магистерской диссертации и презентации по материалам выполненной работы, формирование профессиональных компетенций

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.04(Пд)
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Научно-исследовательская работа. Этап1
2.1.2	Научно-исследовательская работа. Этап2
2.1.3	Технологическая практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к защите и защита ВКР

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

ПК1: 1Способен к оценке экономической эффективности научно-исследовательских проектов и решений

Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	не владеет всеми необходимыми навыкамиразработки моделей управления качеством современных традиционных и инновационных химико-технологических процессов нефтегазопереработки
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опытразработки моделей управления качеством современных традиционных и инновационных химико-технологических процессов нефтегазопереработки
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опытразработки моделей управления качеством современных традиционных и инновационных химико-технологических процессов нефтегазопереработки

ПК-2: Готовность к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи

Знать:	
Уровень 1	знает главные понятия, владеет информацией, но определения понятий недостаточно четкие, допускаются ошибки в их изложении
Уровень 2	дает неполные знания, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	не владеет всеми необходимыми навыками и приемами обработки и систематизации результатов научно-технической информации, анализом, синтезом и оптимизацией процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно ориентированных методов; методами разработки
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт в выполнении поставленных задач, но действие выполняется недостаточно осознанно

Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опытоптимизации химико-технологических процессов нефтегазопереработки и моделирования процессов компаундирования нефтепродуктов с учетом требований качества, надежности, безопасности и экологической чистоты

ПК-3: Способность к обработке и анализу результатов исследования, их научному обоснованию, написанию научных публикаций	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	умеет проводить эксперименты, систематизировать полученные результаты, но выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	не владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт в подборе лабораторного оборудования для экспериментальных установок; проводит экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт в подборе лабораторного оборудования для экспериментальных установок; проводит экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опытподбирать лабораторное оборудование для экспериментальных установок; проводит экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках

ПК-4: Способен и готов к разработке экспериментальных установок для проведения лабораторных практикумов	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	умеет подбирать лабораторное оборудование для экспериментальных установок; проводить экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках, но выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознано
Владеть:	
Уровень 1	не владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт в подборе лабораторного оборудования для экспериментальных установок; проводит экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт в подборе лабораторного оборудования для экспериментальных установок; проводит экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опытподбирать лабораторное оборудование для экспериментальных установок; проводит экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	**ПК-1:**основные закономерности, понятия и методы экономического анализа; виды экономической эффективности в управлении производством; подходы к оценке экономической эффективности научных исследований в области экономики и управления конкретным производством; инновационный проект, его отличительные особенности, критерии эффективности; основные результаты новейших исследований по проблемам стратегического и инновационного менеджмента; понятийный аппарат стратегического и инновационного менеджмента; современные виды стратегического анализа; методы определения стратегического положения организации; методики проведения экономической эффективности научных разработок и технических предложений
3.1.2	**ПК-2:** главные научные и технические проблемы развития газо- и нефтеперерабатывающей промышленности; основные направления развития химической технологии переработки углеводородного сырья; состав сложных химико-технологических систем; требования, предъявляемые к современным конструкциям технологических аппаратов, предназначенных для переработки углеводородного сырья; экономические и экологические требования к современным технологическим процессам, применяемым в газо- и нефтеперерабатывающей промышленности; основные направления развития газо- и нефтеперерабатывающей промышленности, направленные на увеличение глубины переработки углеводородного сырья; технологические схемы процессов, основное оборудование процессов, принципы его работы и правила технической эксплуатации. Передовой отечественный и зарубежный опыт в изучаемой области
3.1.3	**ПК-3:**общие условия применения методов математической статистики в анализе экспериментальных данных; методы выявления и использования резерв производства, методы анализа результатов, методы определения эффективности внедрения новой техники и технологий
3.1.4	**ПК-4:** принцип работы и устройство установок для проведения лабораторных практикумов; порядок организации научно-исследовательских работ; методики проведения экспериментов по теме исследования, методы обработки результатов экспериментов; учебно-методическую документацию для проведения лабораторных практикумов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	**ПК-1:** выявлять перспективные направления научных исследований по проблемам стратегического и инновационного менеджмента в своей профессиональной деятельности; использовать существующие методы и инструменты стратегическогои инновационного менеджмента; оценивать эффективность управленческих решений;применять на практике аналитический инструментарий оценки экономической эффективности инновационных проектов и решений в нефтегазовой отрасли;анализировать основные экономические показатели эффективности производства; оценивать экономическую эффективность проектов и решений в производственной сфере; разрабатывать экономически эффективные научно-исследовательские проекты и решения в производственной
3.2.2.	**ПК-2:**выбирать методики для достижения поставленных целей по теме исследования; применять наиболее рациональные способы поиска научно – технической и патентной информации по теме исследования; проводить работу по совершенствованию действующих и освоению новых технологических процессов; производить сбор, обработку, анализ и систематизацию научно- технической информации
3.2.3	**ПК-3:** с помощью современных приборов и методик проводить технологические и научно- исследовательские эксперименты, обрабатывать результаты и анализировать их с помощью компьютерных программ; разрабатывать методические материалы, техническую документацию, а также систематизировать полученные результаты и знания
3.2.4	**ПК-4:**подбирать лабораторное оборудование для экспериментальных установок; проводить экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках
3.3	**Владеть:**
3.3.1	**ПК-1:**методами экономического анализа эффективности производства; методиками оценки экономической эффективности научных исследований в области экономики и управления конкретным производством; оценки альтернатив различных решений в производственной сфере;навыками разработки инновационного проекта и оценки его эффективности; навыками и методами принятия управленческих решений по результатам научно-исследовательской деятельности; методологией проведения научных исследований по проблемам стратегического и инновационного менеджмента в своей профессиональной деятельности; навыками проведения стратегического анализа; методами и инструментами стратегического и инновационного менеджмента; методами оценки эффективности управленческих решений
3.3.2	**ПК-2:** приемами и методами обработки и систематизации результатов научно-технической информации; поиска, отбора, анализа и систематизации научно – технической информации по теме исследования; методами создания теоретических моделей технологических процессов, позволяющих прогнозировать технологические параметры, характеристики аппаратуры и свойства получаемых веществ, материалов и изделий; навыками разработки новых технических и технологических решений на основе результатов научных исследований в соответствии с планом развития предприятия; анализом, синтезом и оптимизацией процессов обеспечения качества испытаний, сертификации продукции с применением проблемно ориентированных методов; методами разработки различных вариантов технологических процессов, анализа этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией, методиками
3.3.3	**ПК-3:** приемами и методами обработки и систематизации результатов научно-исследовательской работы; способами оценки неопределенности результатов количественного химического анализа; навыками проведения организационно-технических мероприятий, научно-исследовательских работ
3.3.4	**ПК-4:** методами подбора методик для выполнения лабораторных практикумов на экспериментальных установках; навыками организации коллективной НИР

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ						
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Модуль**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Примечание**
1	Организационно-методические мероприятия: инструктаж по технике безопасности. Проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации и экспериментальных данных по теме. /П/	9	30	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6.1.1-6.1.12, 8.1	
2	Разработка принципиальной технологической схемы процесса по теме диссертации. Систематизация полученных результатов и подготовка научных результатов к публикации. Публикация научных статей. /П/	9	40	ПК-3 ПК-4	6.1.1-6.1.12, 8.1	
3	Сбор, обработка и систематизация информационного материала. Подготовка презентации по теме магистреской диссертации Оформление отчета. /П/	9	29	ПК-3 ПК-4	6.1.1-6.1.12, 8.1	
4	**Форма промежуточной аттестации**					
4.1	Защита отчета по практике (зачет с оценкой)	9	9	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4	6.1.1-6.1.12, 8.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

При прохождении преддипломной практики в структурных организациях университета необходимо:

1. Провести изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний; провести сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию), результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике;
2. Подготовить презентацию по теме магистерской диссертации, результаты проведенной работы представить в отчете по практике.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

1. Назовите современные виды стратегического анализа; методы определения стратегического положения организации; методики проведения экономической эффективности научных разработок и технических предложений. (ПК-1.3)
2. Укажите главные научные и технические проблемы развития газо- и нефтеперерабатывающей промышленности, основные направления развития химической технологии переработки углеводородного сырья и состав сложных химико-технологических систем. (ПК-2.3)
3. Назовите требования, предъявляемые к современным конструкциям технологических аппаратов, предназначенных для переработки углеводородного сырья, экономические и экологические требования к современным технологическим процессам, применяемым в газо- и нефтеперерабатывающей промышленности. (ПК-2.3)
4. Назовите методы определения эффективности внедрения новой техники и технологий. (ПК-3.3)

5.4. Перечень видов оценочных средств

Примерный план отчета по преддипломной практике в структурных подразделениях университета

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.
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).

Перечень примерных вопросов к докладу по отчету по практике:

(коды индикатора достижения компетенции – ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3)
1. Что является сырьем и какие материалы необходимы для осуществления процесса?
2. Приведите материальный баланс процесса для определенной производительности установки по сырью
3. Каким образом осуществляется выбор того или иного реагента или материала, используемого для процесса
4. Какие показатели экономической эффективности характеризуют прибыльность и рентабельность проекта?
5. Какие энергоносители используются на производственном объекте?

(коды индикатора достижения компетенции – ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3)
1. Какие перспективные направления в данной области предлагаются в России и за рубежом?
2. Приведите на презентации результаты литературного обзора по данной теме исследований.
3. Предложите варианты компромиссных решений для данного процесса.
4. Где можно найти нормативно-техническую документацию по данному процессу?
5. Как расшифровывается ГОСТ, ТУ, НТД?

(коды индикатора достижения компетенции – ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3)
1. Как проводили анализ сырья, продукции и реагентов для данного процесса?
2. Что такое планирование эксперимента?
3. Какую посуду применяли для проведения исследований?
4. Какие приборы используются для экспериментальных исследований?
5. Какие показатели математической статистики применяли для анализа результатов исследования?

(коды индикатора достижения компетенции – ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3)
1. Имеются ли публикации по данной тематике?
2. Какие нормативные документы применяются для написания отчета?
3. Чем обоснован выбор той или иной методики проведения анализа?
4. Как выбирали параметры проведения экспериментальных исследований?
5. Работали ли в группах или индивидуально? Почему?

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. 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 https://e.lanbook.com/book/72910?ysclid=lmehibuzs815803887

6.1.2. Тархов, Л.Г. Добыча и первичная переработка газа и газового конденсата :учеб.пособие / Л.Г. Тархов, Е.Ю. Беляева. – Пермь : Изд-во Перм. Нац. Исслед.политехн.ун-та, 2012. – 175 с., https://e.lanbook.com/book/160689

6.1.3 Процессы и аппараты химической технологии. Общий курс. В двух книгах. Книга 1 / В. Г. Айнштейн, М. К. Захаров, Г. А. Носов [и др.]. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 916 с. — ISBN 978-5-507-46494-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/309377

6.1.4 Федорова, С. А. Моделирование химико-технологических процессов. Конспект лекций : учебное пособие / С. А. Федорова. — Севастополь :СевГУ, 2022. — 182 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/301628

6.1.5. Голубева, И. А. Газоперерабатывающие предприятия России : монография / И. А. Голубева, И. В. Мещерин, Е. В. Родина ; под редакцией А. Л. Лапидуса. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-9439-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195421

6.1.6 Потехин, В. М. Химия и технология углеводородных газов и газового конденсата : учебник для вузов / В. М. Потехин. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 712 с. — ISBN 978-5-8114-9565-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200489

6.1.7. Рахматуллина, А. П. Химическая технология переработки газового сырья. Химия ситнез-газа : учебное пособие / А. П. Рахматуллина, Д. В. Бескровный. — Казань : КНИТУ, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-7882-2149-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102112

6.1.8 Потехин, В. М. Основы теории химических процессов технологии органических веществ и нефтепереработки : учебник / В. М. Потехин, В. В. Потехин. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 896 с. — ISBN 978-5-8114-1662-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211751

6.1.9 Тараканов Г.В. Основы технологии переработки природного газа и конденсата: учеб.пособие / Г.В. Тараканов, А.К. Мановян; под ред. Г.В. Тараканова; Астрахан. гос. техн. ун-т. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2010. – 192 с. – 79 экз.

6.1.10. Тараканов Г.В. Сырье и продукция перерабатывающих производств горючих полезных ископаемых. Термины и определения: Методические указания. – Астрахань: ФГБОУ ВПО «АГТУ», 2011. – 50 с. , 50 экз.

6.1.11. Сидняев, Н.И.Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов:- М.: Юрайт, 2011. – 219с. – 5 экз.

6.1.12. ИглинаН.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. – 50 экз.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

6.2.1 edu – «Российское образование» Федеральный портал. Каталог образовательных интернет-ресурсов: Российское образование. Законодательство. Нормативные документы и стандарты. Образовательные учреждения. Каталог сайтов (можно выбрать: предмет, аудитория, уровень образования, тип ресурса) и электронных библиотек. Учебно-методическая библиотека;

6.2.2 ОАО "Центральный коллектор библиотек "БИБКОМ" (г. Москва) Срок доступа — постоянно

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	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.
6.3.1.2	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.
6.3.1.3	Windows Многозадачная операционная система компании Microsoft
6.3.1.4	AdobeReader Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.5	FoxitReader Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.6	Internet Explorer Браузер
6.3.1.7	GoogleChrome Браузер
6.3.1.8	Moodle Образовательный портал ФГБОУ ВО «АГТУ»
6.3.1.9	KasperskyAntivirus Средство антивирусной защиты
6.3.1.10	OpenOffice.org (Calc) Программное обеспечение для работы с электронными документами

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных	
6.3.2.1	Полнотекстовая база данныхScienceDirect
6.3.2.2	База данных российских стандартов «Технорма»
6.3.2.3	Межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

При прохождении практики предполагается использование материально-технического обеспечения, предоставляемого Предприятием практики (организацией, лабораторией).

Для проведения преддипломной практики может быть использована и материально-техническая база выпускающей кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа»: топливная лаборатория, масляная лаборатория, лаборатория термокаталитических процессов, лаборатория процессов и аппаратов химической технологии, газовая лаборатория и исследовательская лаборатория.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для проведения групповых и индивидуальных консультаций используется аудитория, оснащенная партами на 60 посадочных мест, рабочим местом преподавателя, а также набором демонстрационного оборудования: мультимедиа проектор, ноутбук и экран с электроприводом.

Хранение учебного оборудования и профилактическое обслуживание учебного оборудования для организации практики производится в аудитории, оснащенной шкафами и стеллажами, а также комплектами инструментов.

Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

8.1 Власова Г.В. Преддипломная практика / Методические рекомендации для оформления отчета по преддипломной практике магистрантам направления 18.04.01 «Химическая технология», Астрахань: АГТУ, 2021. – 12 с. Режим доступа: http://portal2.astu.org

Приложение 1

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 ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015

Институт нефти и газа
Направление (профиль)«Химическая технология» («Химическая технология топлива и газа»)
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

«_____» _____ 20__ г.

М.П.

Руководитель практики от Университета
_____
должность

_____
ФИО

Результаты защиты отчета:

Оценка полученная на защите
«_____»

Члены комиссии:
_____(_____)
подпись *Фамилия И.О.*
_____(_____)
подпись *Фамилия И.О.*
«____» _____ 20__ г.

Астрахань-20__

Приложение 2

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН

Обучающийся_____
(фамилия, имя, отчество полностью, группа)

Направление (направленность) 18.04.01 Химическая технология (Химическая технология топлива и газа)

Место проведения практики _____

Общее и краткое содержание (виды работ) практики:

№ п/п	Раздел практики	Коды компетенций	Модуль	Неделя	Формы Текущегоконтроля успеваемости
1	**1 этап:** инструктаж по технике безопасности; ознакомление с основными видами деятельности организации и его организационной структурой;	ПК-2	9	В соответствии с учебным планом	Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
2	**2 этап:** поиск информации и проведение экспериментальных исследований *по теме диссертации*, сбор данных, необходимых для решения поставленных задач. Обработка и анализ полученной информации. Подготовка отчета по практике.	ПК-1, ПК-3, ПК-4	9		Подготовка разделов отчета по практике.
3	**Заключительный этап:** Защита отчета по практике на кафедре	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4	9		Отчет по результатам практики
	Форма отчетности по практике				**Зачет с оценкой**

Руководитель практики от Университета

_____ _____ _____
ученая степень, ученое звание, должность *дата, подпись* *Фамилия И.О.*

Задание получил: _____ _____
дата, подпись *Фамилия И.О.*

Согласовано:

Научный руководитель (Руководитель практики от Профильной организации):

_____ _____ _____
ученая степень, ученое звание, должность *дата, подпись* *Фамилия И.О.*

МП

Приложение 3

Рабочий график (план) проведения практики

(20____/20____ учебный год)

Шифр18.04.01

Направление (направленность**)** Химическая технология (Химическая технология топлива и газа)

Курс _____

Место прохождения практики (наименование организации) _____

Руководитель практики от Университета_____

Вид практики: учебная/ производственная
нужное подчеркнуть

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)
	Организационно-методические мероприятия: инструктаж по технике безопасности. Проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации и экспериментальных данных по теме.
	Разработка принципиальной технологической схемы процесса по теме диссертации. Систематизация полученных результатов и подготовка научных результатов к публикации. Публикация научных статей.
	Сбор, обработка и систематизация информационного материала. Подготовка презентации по теме магистерской диссертации. Оформление отчета.

Руководитель практики от университета (должность, ученое звание) _____
дата, подпись

Обучающийся _____
дата, подпись

Приложение 4

Дневник по практике

Вид практики: преддипломная

Обучающийся _____

(ФИО полностью, группа)

Направление (направленность) 18.04.01 «Химическая технология», «Химическая технология топлива и газа»

Место проведения практики _____

Дата начала практики «_____» _____ 20__г.

Дата окончания практики «_____» _____ 20__ г.

Дата	Наименование и ход работ	Краткое описание работы	Оценка, замечания и предложения руководителя практики от организации
1			
2			
3			

Руководитель практики

_____ _____

дата, подпись *ФИО*

Обучающийся

_____ _____

дата, подпись *ФИО*