



**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. Летичевская Н.Н. _____

Рабочая программа практики Научно-исследовательская работа. Этап 1

Направление

**18.04.01 Химическая технология
Направленность Химическая технология топлива и газа**

Квалификация (степень)

магистр

Форма обучения

очная

Автор:

д.т.н., зав. кафедрой, Пивоварова Н.А.

Распределение часов практики

Модуль	6		Итого	
Неделя	8		8	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практика	423	423	423	423
Итого ауд.	423	423	423	423
Контактная работа	423	423	423	423
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	432	432	432	432

Программу составил:

д.т.н., зав. кафедрой, Пивоварова Н.А. _____

Рецензент:

к.т.н., доцент, Чудиевич Д.А. _____

Рабочая программа практики

Научно-исследовательская работа. Этап 1

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__ 2024 г. протокол №1

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1	Способность самостоятельно планировать, организовывать и проводить научно-исследовательскую работу на актуальную тему по химической технологии в области нефтегазопереработки с получением результатов, обладающих научной новизной и практической значимостью
-----	--

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Ознакомительная практика. Часть 2	
2.1.2	Применение продуктов нефтегазопереработки в современных агрегатах	
2.1.3	Основы подготовки и сжижения природного газа	
2.1.4	Перспективные направления развития газо- и нефтеперерабатывающей промышленности	
2.1.5	Экономическая оценка инновационных проектов в нефтегазовой отрасли	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа. Этап 2	
2.2.2	Технологическая практика	
2.2.3	Преддипломная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**ПК-1: Способен 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, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные и 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, действия выполняются 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 осознанно

Владеть:

Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ПК-3: Способен 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, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные и 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, действия выполняются 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 осознанно

Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт
ПК-2: Готов к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	
Знать:	
Уровень 1	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, неточности в профессиональной терминологии
Уровень 2	определения понятий дает неполные и 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, действия выполняются 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 осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	ПК-1.1 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
3.1.2	ПК-2.1 порядок организации научно-исследовательских работ; типовую организационную структуру организации, подразделения (лаборатории, отдела); структуру и правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе.
3.1.3	ПК-3.1 методики проведения экспериментов по теме исследования, методы обработки результатов экспериментов, предъявляемые требования к научным публикациям
3.2	Уметь:
3.2.1	ПК1.2 оценивать эффективность управленческих решений; применять на практике аналитический инструментарий оценки экономической эффективности инновационных
3.2.2	ПК-2.2 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 сфере, применять на практике аналитический
3.2.3	ПК-3.2с помощью современных приборов и методик проводить технологические и научно- исследовательские эксперименты, обрабатывать результаты и анализировать их с помощью компьютерных программ; 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.
3.3	Владеть:
3.3.1	ПК-1.3 приемами и методами обработки и систематизации результатов научно-исследовательской работы
3.3.2	ПК-2.3 навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы, навыками организации коллективной НИР
3.3.3	ПК-3.3 приемами и методами обработки и систематизации результатов научно-технической информации; приемами и методами проведения экспериментальных работ

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Модуль	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
Раздел 1						
1.1	Введение. Производственные инструктажи./П/	6	9	ПК-1, ПК-2,	6.1.1-6.1.9	
1.2	Анализ актуальности и практической значимости темы исследования./П/	6	9	ПК-2, ПК-3	6.1.1-6.1.9	
1.3	Определение предполагаемой научной новизны. Корректировка актуальности и практической значимости темы исследования. /П/	6	9	ПК-1 ПК-2, ПК-3	6.1.1-6.1.9	
Раздел 2						
2.1	Сбор, обработка и систематизация литературного материала./П/	6	117	ПК-2	6.1.1-6.1.9, 8.1	
2.2	Составление библиографии по теме ВКР. /П/	6	36	ПК-2	6.1.1-6.1.9, 8.1	
2.3	Подготовка главы Литературный обзор. /П/	6	63	ПК-2	6.1.1-6.1.9, 8.1	
Раздел 3						
3.1	Выбор методик Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. /П/	6	54	ПК-2 ПК-1	6.1.1-6.1.9 8.1	
3.2	Анализ, обработка и систематизация полученных данных. /П/	6	54	ПК-3	6.1.1-6.1.9	
3.3	Корректировка задач и методик проведения исследований с учетом полученных данных. Заключение./П/	6	54	ПК-1 ПК-3 ПК-4	6.1.1-6.1.9	
Раздел 4						
4.1	Подготовка отчёта, доклада и презентации	6	18	ПК-1 ПК-2 ПК-3	8.1	
4.2	Защита отчёта	6	9	ПК-3	6.1.1-6.1.9, 8.1	
Форма аттестации ЗС с оценкой 9						

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
5.1. Контрольные вопросы и задания	
1. Как определять рациональные параметры технологического режима разрабатываемых технологических процессов (ПК-2); 2. Стандарты и методические указания по определению эффективности внедрения новой техники и технологий, результатов научно-исследовательских проектов и предложенных решений, рационализаторских предложений и изобретений (ПК-2); 3. Эффективность работы технологических установок и процессов переработки углеводородов на основе внедрения новой техники и технологий, а также на основе результатов проведенных научных исследований (ПК-3); 4. Основные требования российских стандартов по содержанию и порядку проведения патентных исследований; оформление библиографических описаний и ссылок; проводить патентно-информационные исследования и составлять отчеты о них (ПК-2); 5. Как выбирать методики для достижения поставленных целей по теме исследования; оптимизировать сбор, обработку анализ стандартов и определять их потребность для производства (ПК-2); 6. Приемы и методы обработки и систематизации результатов научно-технической информации (ПК-2); 7. Методики проведения экспериментов по теме исследования (ПК-2), 8. Методы обработки результатов экспериментов, предъявляемые требования к научным публикациям (ПК-3); 9. Обработка результатов и анализировать их с помощью компьютерных программ, представлять полученные результаты	

в виде научных публикаций (ПК-3); 10. Приёмы и методы обработки и систематизации полученных экспериментальных результатов (ПК-3); 11. Технологии переработки нефти и газа (ПК-2); 12. Физические, физико-химические и химические основы технологического процесса, составляющего тему исследования (ПК-2); 13. Назначение и устройство лабораторного оборудования (аналоги технологического оборудования), принципы его работы и правила технической эксплуатации, (ПК-2); 14. Разработка методических материалов, технической документации по лабораторным практикумам (ПК-1.2). 15. Определение экономической эффективности принимаемых технических решений и предложений (ПК-1.1)

5.2. Темы письменных работ
Не предусмотрены
5.3. Фонд оценочных средств
1. Укажите содержание и порядок проведения конкретных видов патентных исследований и оценку эффективности принимаемых решений (ПК-1.3) 2. Укажите порядок организации научно-исследовательских работ (ПК-2.3); 3. Укажите типовую организационную структуру организации, подразделения (лаборатории, отдела) (ПК-2.3) 4. Укажите методики проведения экспериментов по теме исследования, методы обработки результатов экспериментов, предъявляемые требования к научным публикациям (ПК-3.3)

5.4. Перечень видов оценочных средств
Отчёт по научно-исследовательской работе. Этап 1. Примерный план отчета по научно-исследовательской практике: Введение 1. Корректировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы исследования. 1.1. Производственные инструктажи. Планирование научно-исследовательских работ. 1.2. Анализ актуальности, научной новизны и практической значимости темы исследования. 1.3. Корректировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы исследования 2. Подготовка главы Литературный обзор 2.1. Сбор, обработка, анализ и систематизация литературного материала. Определение параметров разрабатываемых технологических процессов и экспериментальных исследований 2.2. Составление библиографии по теме ВКР 2.3. Написание главы литературный обзор 3. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. 3.1 Экспериментальные исследования, выбор методик 3.2. Анализ, обработка и систематизация полученных данных 3.3. Корректировка задач и методик проведения исследований с учетом полученных данных. 4. Заключение 5. Список использованной литературы Вопросы к докладу и к презентации по отчету по практике: Раздел 1 отчета (ПК-1, ПК-2) 1. Каков порядок организации научно-исследовательских работ, в т.ч. коллективной, требования охраны труда? (ОПК.1.2, ПК-2.1) 2. Как планируют экспериментальные исследования, каков алгоритм проведения? (ПК-2.1) 3. Как определять рациональные параметры технологического режима разрабатываемых технологических процессов (ОПК-1.2); 4. Как подготавливать планы и программы научно-исследовательских и технических разработок и руководить ими? (ПК-2.1); 5. Как проанализировать и оценить актуальность, научную новизну и практическую значимость темы исследования? (ОПК-1.1) Раздел 2 отчета (ПК-1, ПК-2) 6. Какие существуют стандарты и методические указания по определению эффективности внедрения новой техники и технологий, результатов научно-исследовательских проектов и предложенных решений, рационализаторских предложений и изобретений (ПК-2.2); 7. Как оценить эффективность работы технологических установок и процессов переработки углеводородов на основе внедрения новой техники и технологий, а также на основе результатов проведенных научных исследований (ОПК-1.1, ОПК-1.2); 8. Основные требования российских стандартов по содержанию и порядку проведения патентных исследований; оформление библиографических описаний и ссылок; проводить патентно-информационные исследования и составлять отчеты о них (ПК-2.1); Раздел 3 отчета (ПК-1, ПК-2, ПК-3) 9. Как выбирать методики для достижения поставленных целей по теме исследования; оптимизировать сбор, обработку анализ стандартов и определять их потребность для производства? (ПК-1.2, ПК-3.1); 10. Каковы приемы, методы обработки и систематизации результатов научно-технической информации? (ПК-1.2, ПК-3.3); 11. Назовите методы обработки результатов экспериментов, предъявляемые требования к научным публикациям (ПК-3.1); 12. Как проводится обработка результатов и анализировать их с помощью компьютерных программ, представлять

полученные результаты в виде научных публикаций? (ПК-3.2);

13. В чём заключается суть технологии исследуемого процесса переработки нефти и газа (ПК-1.2, ПК-2.1);

14. Каковы физические, физико-химические и химические основы технологического процесса, составляющего тему исследования (ПК-1.2, ПК-2.1);

15. Опишите назначение и устройство лабораторного оборудования (аналоги технологического оборудования), принципы его работы и правила технической эксплуатации (ПК-3.1, ПК-3.2);

16. Как проводится разработка методических материалов, технической документации по лабораторным практикумам (ПК-3.1).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. 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>

6.1.2. Корытцева, А. К. Химические реакторы. Введение в теорию и практику : учебное пособие / А. К. Корытцева, В. И. Петков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-3501-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206207>

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. 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>

6.1.6. 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>

6.1.7. Процессы массопереноса в системах с участием твердой фазы : методические указания / составители А. В. Шелоумов, Е. В. Нестерова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200990>

6.1.8. 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.

6.1.9. 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.

6.2. 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 данных ScienceDirect
6.3.2.2	Межрегиональная аналитическая роспись статей (МАРС)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	
7.1	При прохождении практики студентами предполагается использование материально-технического обеспечения, предоставляемого Предприятием практики (организацией, лабораторией).
7.2	Для проведения производственной (научно-исследовательской) 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.
7.3	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.
7.4	Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.
7.5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ	
8.1	Лаврентьева Т.А., Пивоварова Н.А. Научно-исследовательская работа / Методические рекомендации для оформления отчета по научно-исследовательской работе магистрантам направления 18.04.01 «Химическая технология», Астрахань: АГТУ, 2021. – 12 с. http://portal2.astu.org/
8.2	Лаврентьева Т.А. Пиролиз низкомолекулярных углеводородных фракции – Методические рекомендации к проведению научно-исследовательской работы для бакалавров и магистров направления подготовки 18.03.01 и 18.04.01 «Химическая технология» - Астрахань: АГТУ, 2021. – 44 с. 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

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

Руководитель практики от Университета

должность

ФИО

«_____» _____ 20__ г.
М.П.

ФИО

Результаты защиты отчета:

Оценка полученная на защите

«_____»

Члены комиссии:

_____ (_____)

подпись Фамилия И.О.

_____ (_____)

подпись Фамилия И.О.

«_____» _____ 20__ г.

Астрахань-20__

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН

Вид практики: учебная/ производственная
нужное подчеркнуть

Тип практики: Научно-исследовательская работа. Этап 1

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:

№ № пп	Разделы (этапы) практики	Модуль	Неделя	Формы текущего контроля
1	Введение. Производственные инструктажи. Анализ актуальности, научной новизны и практической значимости темы исследования. Определение предполагаемой научной новизны, корректировка актуальности практической значимости темы исследования.	6		Регистрация в журнале по технике безопасности, собеседование
2	Сбор, обработка и систематизация литературного материала. Составление библиографии по теме ВКР. Подготовка главы. Литературный обзор	6		Материал по результатам исследований
3	Выбор методик Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом. Анализ, обработка и систематизация полученных данных. Корректировка задач и методик проведения исследований с учетом полученных данных. Заключение. Подготовка отчёта, доклада и презентации. Защита отчёта	6		Отчет по результатам практики
Форма отчетности по учебной практике				Зачет с оценкой

Руководитель практики от Университета

ученая степень, ученое звание, должность

дата, подпись

Фамилия И.О.

Задание получил:

Студент группы _____

дата, подпись

Фамилия И.О.

Согласовано:

Научный руководитель (Руководитель практики от Профильной организации):

ученая степень, ученое звание, должность

дата, подпись

Фамилия И.О.

МП

Рабочий график (план) проведения практики

(20____/20____ учебный год)

Шифр 18.04.01

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

Тип практики: Научно – исследовательская работа. Этап 1

Срок прохождения практики: с _____ по _____.

Дата (сроки)	Планируемые формы работы (раздел практик)

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

Обучающийся _____

дата, подпись

Дневник по практике**Вид практики:** Научно-исследовательская работа. Этап 1**Обучающийся** _____
(ФИО полностью, группа)**Направление (профиль)** 18.04.01 «Химическая технология»,
«Химическая технология топлива и газа»**Место проведения практики:** кафедра «Химическая технология переработки нефти и газа»**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

Руководитель практики от Университета_____
дата, подпись_____
ФИО**Обучающийся**_____
дата, подпись_____
ФИО