



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 Института нефти и газа,  
к.х.н., доцент

\_\_\_\_\_ Н.Н. Летичевская

## Рабочая программа практики

### ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ЧАСТЬ 1

Направление подготовки  
18.04.01 Химическая технология  
Направленность подготовки  
Химическая технология топлива и газа

Квалификация (степень)

Магистр

Форма обучения

Очная

Автор:

к.т.н., ст.преп. Сальникова Т.В. \_\_\_\_\_

Астрахань, 2025

**Распределение часов практики по модулям**

| Распределение часов практики по модулям |     |     |       |     |
|-----------------------------------------|-----|-----|-------|-----|
| Модуль                                  | 4   |     | Итого |     |
| Неделя                                  | 4   |     |       |     |
| Вид занятий                             | УП  | РПП | УП    | РПП |
| <b>Практика</b>                         | 207 | 207 | 207   | 207 |
| Итого ауд.                              | 207 | 207 | 207   | 207 |
| Контактная работа                       | 207 | 207 | 207   | 207 |
| Часы на контроль                        | 9   | 9   | 9     | 9   |
| Итого                                   | 216 | 216 | 216   | 216 |

Программу составил:

*К.т.н., ст. преп. Сальникова Т.В.* \_\_\_\_\_

Рецензент:

К.т.н., доцент, заведующий кафедрой Химическая технология переработки нефти и газа Власова Г.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа практики Ознакомительная практика. Часть 1  
разработана в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки  
18.04.01 Химическая технология, утвержденный приказом Минобрнауки России от  
07.08.2020 № 910

составлена на основании учебного плана:

18.04.01. Химическая технология\_\_\_\_\_

Направленность Химическая технология топлива и газа\_\_\_\_\_

утвержденного Учёным советом института от 25.03.2025 протокол № 6.

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

Протокол от 29 августа 2025 г. № 9

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Власова Г.В.

Председатель УМС

Директор Института нефти и газа \_\_\_\_\_ Летичевская Н.Н.

Протокол от 29 августа 2025 г. № 2

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ |                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| п/п                       |                                                                                                                                    |
| 1                         | Получение первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с темой магистерской диссертации.                             |
| 2                         | Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы исследования.                                            |
| 3                         | Определение цели и задач исследования.                                                                                             |
| 4                         | Составление плана исследований.                                                                                                    |
| 5                         | Проведение патентно-информационных и других научно-технических исследований по теме магистерской диссертации и составление отчета. |
| 6                         | Определение методик проведения исследований.                                                                                       |

| 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ                                                                                  |                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                                                                                        | Б2. Практика.                                                                                                                                                 |
| <b>2.1</b>                                                                                                                               | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                                                                  |
| 2.1.1                                                                                                                                    | Инструментальные методы исследования в химической технологии                                                                                                  |
| 2.1.2                                                                                                                                    | Информационные технологии в науке и производстве                                                                                                              |
| 2.1.3                                                                                                                                    | Основы подготовки и сжижения природного газа                                                                                                                  |
| 2.1.4                                                                                                                                    | Основы изобретательской деятельности и патентоведения                                                                                                         |
| 2.1.5                                                                                                                                    | Перспективные направления развития газо- и нефтеперерабатывающей промышленности                                                                               |
| 2.1.6                                                                                                                                    | Методология научного исследования                                                                                                                             |
| <b>2.2</b>                                                                                                                               | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:</b>                                                    |
| 2.2.1                                                                                                                                    | Разработка и реализация проектов в нефтегазовой отрасли                                                                                                       |
| 2.2.2                                                                                                                                    | Научно-исследовательская работа. Этап 1                                                                                                                       |
| 2.2.3                                                                                                                                    | Научно-исследовательская работа. Этап 2                                                                                                                       |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ                                                                  |                                                                                                                                                               |
| <b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.</b> |                                                                                                                                                               |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                | Основные проблемные ситуации анализируемого процесса, но не способен анализировать их на основе системного анализа, выработка стратегии действий не доступна. |
| Уровень 2                                                                                                                                | Критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, однако не способен вырабатывать стратегии действий по решению проблемных ситуаций.       |
| Уровень 3                                                                                                                                | Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.                                 |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                            |                                                                                                                                                               |
| Уровень 1                                                                                                                                | Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций без системного подхода. Не умеет вырабатывать стратегию действий.                                         |
| Уровень 2                                                                                                                                | Осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного анализа. Затруднительно вырабатывает стратегию действий.                             |

|                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | Не в полном объеме необходимыми навыками системного подхода для осуществления критического анализа. Не владеет навыками выработки стратегии действия.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | В целом необходимыми навыками осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, но выработать стратегию действий не способен.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>ОПК-1: Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | Поверхностно основные принципы разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок. Вызывает затруднение организация самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | Основные принципы разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок. Не всегда может организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                       | Порядок организации научно-исследовательских работ; типовую организационную структуру организации, подразделения (лаборатории, отдела); стандарты и методические указания по определению эффективности внедрения новой техники и технологий, результатов научно-исследовательских проектов и предложенных решений, рационализаторских предложений и изобретений структуру и правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе; устройство современного оборудования и приборов, используемых в нефтегазопереработке для научных исследований; основные требования российских стандартов по содержанию и порядку проведения патентных исследований; оформление библиографических описаний и ссылок; методики проведения экспериментов по теме исследования, методы обработки результатов экспериментов, предъявляемые требования к научным публикациям; содержание и порядок проведения конкретных видов патентных исследований. |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                       | Разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, не учитывающие все детали и аспекты исследований. Организация самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы вызывает затруднение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                       | Разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок. Не всегда при подготовке документов учитывает все аспекты работы. Умеет организовывать самостоятельную исследовательскую работу, однако вызывает затруднение организация коллективной научно-исследовательской работы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 3       | <p>Планировать эксперименты; проводить экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках; определять рациональные параметры технологического режима разрабатываемых технологических процессов; эксплуатировать современное оборудование и приборы, используемые в нефтегазопереработке для научных исследований; подбирать лабораторное оборудование, необходимое для создания новых экспериментальных установок;подготавливать научно-технические отчеты; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских и технических разработок и руководить ими; повышать эффективность работы технологических установок и процессов переработки углеводородов на основе внедрения новой техники и технологий, а также на основе результатов проведенных научных исследований;разрабатывать регламент патентного поиска при проведении самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, осуществлять отбор необходимой информации, систематизировать и анализировать отобранную документацию;проводить патентно-информационные исследования и составлять отчеты о них; выбирать методики для достижения поставленных целей по теме исследования, оптимизировать сбор, обработку анализ стандартов и определять их потребность для производства;обрабатывать результаты и анализировать их с помощью компьютерных программ, представлять полученные результаты в виде научных публикаций;разрабатывать методические материалы, техническую документацию, а также представлять предложения по внедрению предложений лабораторных практикумов.</p> |
| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Уровень 1       | <p>Не в полном объеме всеми аспектами и правилами разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок. Не владеет организаторскими способностями для осуществления самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Уровень 2       | <p>В целом организаторскими способностями по осуществлению самостоятельной и коллективной работе. Владеет необходимыми навыками разработки планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, однако не всегда удается учесть все необходимые аспекты работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Уровень 3       | <p>Навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы, навыками организации коллективной НИР;навыками самостоятельного определения эффективности внедрения новой технологии и техники, результатов научно-исследовательских проектов и решений;приемами и методами обработки и систематизации результатов научно-технической информации;приемами и методами обработки и систематизации полученных экспериментальных результатов;навыками самостоятельного выбора лабораторного оборудования и составления лабораторных установок для проведения лабораторных практикумов с учетом инструкций и правил промышленной безопасности, требований охраны труда и пожаробезопасности; эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки;организации и планирования поиска патентной информации при проведении самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| <b>ОПК-2: Способен использовать современные приборы и методы, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты</b>                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Знать:</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                              | Использование современных приборов и методов в научных исследованиях. Затруднительна организация проведения экспериментов и испытаний, обработка экспериментальных данных затруднительна, анализ результатов экспериментов не полноценный, без учета основных принципов процесса.                                                                                                           |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                              | Основные современные методы и приборы, применяемые для исследований. Способен организовать проведение экспериментов и испытаний, проведение обработки экспериментов вызывает затруднение, анализ результатов экспериментов может проводить не по всем анализируемым аспектам.                                                                                                               |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                              | Основные направления применения современных информационных технологий и достижений науки в научно-исследовательских работах.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                              | Использовать простые, технически несложные современные приборы и методы. Умение организовывать проведение экспериментов и испытаний затруднено, методики проведения обработки и анализа результатов вызывают затруднения при использовании.                                                                                                                                                 |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                              | Использовать современные приборы и методы для проведения экспериментов и испытаний, при этом организация проведения их вызывает затруднение. Умеет проводить обработку экспериментальных данных с использованием современных методов обработки информации, но анализ результатов проводит неполноценно, упуская ряд важных аспектов, влияющих на проведение экспериментальных исследований. |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                              | Организовывать процессы сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации на основе технологии хранилища данных; профессионально оформлять научные статьи, оформлять научно-исследовательских и производственно-технологических работы обосновывать эффективность инвестиций на основе современных информационных технологий.                                        |
| <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 1                                                                                                                                                                                                                              | Не в полном объеме информацией по использованию современных приборов и методов при проведении экспериментов и испытаний. Не способен организовать проведение экспериментов и испытаний, обработка и анализ результатов исследований проводится поверхностно, без учета основных аспектов исследований.                                                                                      |
| Уровень 2                                                                                                                                                                                                                              | В целом необходимыми навыками работы современных приборов и методов. Может организовать проведение экспериментов и испытаний, проводит обработку и анализ их результатов не в полном объеме, упуская важные детали экспериментов и не охватывая всесторонне все задачи, поставленные при проведении экспериментов и испытаний.                                                              |
| Уровень 3                                                                                                                                                                                                                              | Навыками анализа информации на основе технологий OLAP и DataMining иметь опыт оформления научных статей, включая библиографию, с использованием информационных технологий.                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ПК-2: Способен к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации о современном уровне науки и техники в химической переработке нефти и газа для решения научно-исследовательских и практических задач</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| <b>Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1     | Методики поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования. Не способен выбрать методики и средства решения задачи, применить их для проведения экспериментальных исследований.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 2     | Как искать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследования. Выбор методики и средств решения задачи не всегда оптимален и приводит к желаемому результату исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уровень 3     | Нормы качества готовой продукции объектов нефтегазопереработки; нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов на объектах нефтегазопереработки; технологические процессы переработки нефти, газа на объектах нефтегазопереработки, порядок разработки рационализаторских предложений и изобретений; правила и особенности эксплуатации, производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности оборудования объектов нефтегазопереработки; охраняемые объекты интеллектуальной собственности, виды патентной информации и патентной документации, методы ее систематизации, принципы построения международной патентной классификации изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, методы поиска и анализа патентной информации; перспективы развития нефтегазоперерабатывающей отрасли; основные направления развития газо- и нефтеперерабатывающей промышленности, направленные на увеличение глубины переработки углеводородного сырья; требования к системе менеджмента качества в организации; достижения науки и техники, новый отечественный и зарубежный опыт в области переработки нефти и газа. |
| <b>Уметь:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 1     | Осуществляет поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования не в полном объеме. Не умеет рационально выбирать методики и средства решения задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Уровень 2     | Осуществлять поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования. При выборе методики и средств решения задачи не всегда способен учесть все аспекты, не умеет выделять главные, приоритетные направления для решения поставленной задачи исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Уровень 3     | Уметь выявлять нарушения в ведении количественного учета и составлять нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции на установках объектов нефтегазопереработки; анализировать технические параметры работы оборудования объектов нефтегазопереработки для разработки мероприятий, направленных на его реконструкцию и модернизацию; систематизировать информацию для разработки мероприятий по повышению уровня технологической подготовки и технического перевооружения объектов нефтегазопереработки; проводить патентно-информационные исследования и составлять отчеты о них; выбирать методики для достижения поставленных целей по теме исследования; применять наиболее рациональные способы поиска научно – технической и патентной информации по теме исследования                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| <b>Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уровень 1       | Не квалифицированно методами поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования. Владение методиками и средствами решения задачи исследования требует дальнейшего совершенствования, так как в процессе выбора допускаются ошибочные представления о цели исследования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Уровень 2       | В целом владеет необходимыми навыками осуществления поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования. Выбор эффективных методик и средств решения задачи вызывает затруднение.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Уровень 3       | Навыками контроля ведения количественного учета и разработки норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов на объектах нефтегазопереработки; навыками выбора основных направлений развития и совершенствования оборудования объектов нефтегазопереработки; приемами и методами обработки и систематизации результатов научно-технической информации;; методами создания теоретиче-ских 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; методами разработки различных вариантов технологических процессов; навыками работы с нормативно-правовой документацией, |

**В результате освоения практики обучающийся должен**

| <b>3.1 Знать:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1.1             | УК-1.1: Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.2             | ОПК-1.1: Порядок организации научно-исследовательских работ; типовую организационную структуру организации, подразделения (лаборатории, отдела); стандарты и методические указания по определению эффективности внедрения новой техники и технологий, результатов научно-исследовательских проектов и предложенных решений, рационализаторских предложений и изобретений структуру и правила оформления отчетов о научно-исследовательской работе; устройство современного оборудования и приборов, используемых в нефтегазопереработке для научных исследований; основные требования российских стандартов по содержанию и порядку проведения патентных исследований; оформление библиографических описаний и ссылок; методики проведения экспериментов по теме исследования, методы обработки результатов экспериментов, предъявляемые требования к научным публикациям; содержание и порядок проведения конкретных видов патентных исследований. |
| 3.1.3             | ОПК-2.1: основные направления применения современных информационных технологий и достижений науки в научно-исследовательских работах.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.1.4             | ПК-2.1: нормы качества готовой продукции объектов нефтегазопереработки; нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов на объектах нефтегазопереработки; технологические процессы переработки нефти, газа на объектах нефтегазопереработки, порядок разработки рационализаторских предложений предложений и изобретений;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | правила и особенности эксплуатации, производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности оборудования объектов нефтегазопере-реработки; охраняемые объекты интеллектуальной собственности, виды патентной информации и патентной документации, методы ее систематизации, принципы построения международной патентной классификации изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, методы поиска и анализа патентной информации; перспективы развития нефтегазопере-рерабатывающей отрасли; основные направления развития газо- и нефтеперерабатывающей промышленности, направленные на увеличение глубины переработки углеводородного сырья; требования к системе менеджмента качества качества в организации; достижения науки и техники, новый отечественный и зарубежный опыт в области переработки нефти и газа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.2.1      | УК-1.2: Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.2.2      | ОПК-1.2: Планировать эксперименты; проводить экспериментальные работы на лабораторных и пилотных установках; определять рациональные параметры технологического режима разрабатываемых технологических процессов; эксплуатировать современное оборудование и приборы, используемые в нефтегазопереработке для научных исследований; подбирать лабораторное оборудование, необходимое для создания новых экспериментальных установок; подготавливать научно-технические отчеты; разрабатывать планы и программы научно-исследовательских и технических разработок и руководить ими; повышать эффективность работы технологических установок и процессов переработки углеводородов на основе внедрения новой техники и технологий, а также на основе результатов проведенных научных исследований;разрабатывать регламент патентного поиска при проведении самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы, осуществлять отбор необходимой информации, систематизировать и анализировать отобранную документацию;проводить патентно-информационные исследования и составлять отчеты о них; выбирать методики для достижения поставленных целей по теме исследования, оптимизировать сбор, обработку анализ стандартов и определять их потребность для производства;обрабатывать результаты и анализировать их с помощью компьютерных программ, представлять полученные результаты в виде научных публикаций;разрабатывать методические материалы, техническую документацию, а также представлять предложения по внедрению предложений лабораторных практикумов. |
| 3.2.3      | ОПК-2.2:Организовывать процессы сбора, хранения, обработки, анализа и передачи географической информации на основе технологии хранилища данных;профессионально оформлять научные статьи, оформлять научно-исследовательских и производственно-технологических работы обосновывать эффективность инвестиций на основе современных информационных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.2.4 | ПК-2.2: выявлять нарушения в ведении количественного учета и составлять нормы расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов, готовой продукции на установках объектов нефтегазопереработки; анализировать технические параметры работы оборудования объектов нефтегазопереработки для разработки мероприятий, направленных на его реконструкцию и модернизацию; систематизировать информацию для разработки мероприятий по повышению уровня технологической подготовки и технического перевооружения объектов нефтегазопереработки; проводить патентно-информационные исследования и составлять отчеты о них; 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 |
| 3.3   | <b>Владеть:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3.3.1 | УК-1.3: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.3.2 | ОПК-1.3:навыками самостоятельного проведения научно-исследовательской работы, навыками организации коллективной НИР; навыками самостоятельного определения эффективности внедрения новой технологии и техники, результатов научно-исследовательских проектов и решений;приемами и методами обработки и систематизации результатов научно-технической информации;приемами и методами обработки и систематизации полученных экспериментальных результатов;навыками самостоятельного выбора лабораторного оборудования и составления лабораторных установок для проведения лабораторных практикумов с учетом инструкций и правил промышленной безопасности, требований охраны труда и пожаробезопасности; эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки;организации и планирования поиска патентной информации при проведении самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы.                                                             |
| 3.3.3 | ОПК-2.3:Навыками анализа информации на основе технологий OLAP и DataMining, иметь опыт оформления научных статей, включая библиографию, с использованием информационных технологий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3.3.4 | ПК-2.3: навыками контроля ведения количественного учета и разработки норм расхода сырья, присадок, реагентов, катализаторов, энергоресурсов на объектах нефтегазопереработки; навыками выбора основных направлений развития и совершенствования оборудования объектов нефтегазопереработки; приемами и методами обработки и систематизации результатов научно-технической информации;; методами создания теоретиче-ских 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; методами разработки различных вариантов технологических процессов; навыками работы с нормативно-правовой документацией, методиками                                                                                                                                                                              |

| <b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>                     |                                                                                                                       |               |              |                             |                   |                   |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| <b>Код занятия</b>                                            | <b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>                                                                      | <b>Модуль</b> | <b>Часов</b> | <b>Компетенции</b>          | <b>Литература</b> | <b>Примечание</b> |
| <b>Раздел 1. Организационно- методические мероприятия</b>     |                                                                                                                       |               |              |                             |                   |                   |
| 1.1                                                           | Инструктаж по технике безопасности. /П/                                                                               | 4             | 9            | ОПК-1                       | 6.1.1-6.1.2       |                   |
| 1.2                                                           | Знакомство с предприятием или лабораторией, их организационной структурой, видами деятельности./П/                    | 4             | 27           | ОПК-1<br>УК-1               | 6.1.1 – 6.1.10    |                   |
| <b>Раздел 2. Знакомство с предприятиями или лабораториями</b> |                                                                                                                       |               |              |                             |                   |                   |
| 2.1                                                           | Формулировка актуальности и практической значимости темы исследования. /П/                                            | 4             | 36           | УК-1<br>ОПК-1               | 6.1.3-6.1.10, 8.1 |                   |
| 2.2                                                           | Определение цели и задач исследования. Составление плана исследований. /П/                                            | 4             | 45           | ОПК-1<br>ОПК-2              | 6.1.3-6.1.10, 8.1 |                   |
| 2.3                                                           | Проведение патентно-информационных исследований и составление отчета. Определение методик проведения исследований./П/ | 4             | 36           | ОПК-1<br>ОПК-2              | 6.1.3-6.1.10, 8.1 |                   |
| <b>Раздел 3. Обработка материала практики</b>                 |                                                                                                                       |               |              |                             |                   |                   |
| 3.1                                                           | Сбор, обработка и систематизация информационного материала. /П/                                                       | 4             | 45           | УК- 1<br>ОПК-2<br>ПК-2      | 6.1.3-6.1.10      |                   |
| 3.2                                                           | Оформление и защита отчета.                                                                                           | 4             | 9            | УК- 1ОПК-1<br>ОПК-2<br>ПК-2 | 8.1               |                   |
| Форма зачета с оценкой                                        |                                                                                                                       |               | 9            |                             |                   |                   |

| <b>5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>5.1. Контрольные вопросы и задания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
| <p>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 (УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2).</p> <p>2. Сформулировать цель и задачи исследования, описать схему постановки эксперимента, результаты проведенной работы представить в соответствующем разделе отчета по практике (УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2).</p> |  |
| <b>5.2. Темы письменных работ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| Не предусмотрены.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| <b>5.3. Фонд оценочных средств</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| <p>Основные вопросы, выносимые для оценки сформированности компетенции следующие:</p> <p>1. Какие методы системного и критического анализа применялись при подготовке работы? (УК-1)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

2. За какой период времени проводился патентный поиск по теме исследования? (ОПК-1)
3. Какие современные достижения науки возможно использовать при подготовке работы? (ОПК-2)
4. Какие основные требования российских стандартов по содержанию и порядку проведения патентных исследований были использованы при подготовке работы? (ПК-2)
5. Какие основные экспериментальные работы были проведены по теме исследования? (ПК-2)
6. Какие методы обработки и систематизации результатов научных исследований были использованы в работе? (УК-1, ПК-2)

#### **5.4. Перечень видов оценочных средств**

##### **Примерный план отчета по учебной (ознакомительной) практике:**

Содержание

Введение

1. Литературный поиск

Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники (по индивидуальному заданию).

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

Заключение

Список использованной литературы

##### **Вопросы к докладу и к презентации по отчету по практике:**

**Раздел 1 отчета**(коды индикатора достижения компетенции – УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ПК-2.1, УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-2.2, ПК-2.2, УК-1.3, ОПК-1.3, ОПК-2.3, ПК-2.3)

1. Какая специальная литература была использована при подготовке отчета по практике.
2. Каковы современные тенденции развития нефтяной и газовой промышленности.
3. Значения изучаемого процесса в современной структуре нефте- и газопереработки.

##### **Раздел 2 отчета**

(коды индикатора достижения компетенции – УК-1.1, ОПК-1.1, ОПК-2.1, ПК-2.1, УК-1.2, ОПК-1.2, ОПК-2.2, ПК-2.2, УК-1.3, ОПК-1.3, ОПК-2.3, ПК-2.3)

5. Сформулируйте основные цели научного исследования.
6. Сформулируйте основные задачи исследования по теме работы.
7. Какие методики использовались при проведения экспериментальных исследований?
8. Какие методы анализа применялись для определения состава и свойств входных и выходных потоков изучаемого процесса?
9. Какие методы и способы обработки информации использовались в работе?
10. Каковы основные результаты работы?

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **6.1. Рекомендуемая литература**

- 6.1.1. Шендакова, Т. А. Безопасность и охрана труда : учебное пособие / Т. А. Шендакова, И. В. Алибекова. — Орел : ОрелГАУ, 2023. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362393>
- 6.1.2. Бектобеков, Г. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Г. В. Бектобеков. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2012. — 44 с. — ISBN 978-5-9239-0469-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45192>
- 6.1.3. 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>
- 6.1.4. Рябов, В. Г. Переработка углеводородных газов : учебное пособие / В. Г. Рябов, А. Н. Чудинов. — Пермь : ПНИПУ, 2021. — 157 с. — ISBN 978-5-398-02593-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239840>
- 6.1.5. Кукурина, О. С. Технология переработки углеводородного сырья : учебное пособие / О. С. Кукурина, А. А. Ляпков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-4241-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133887>
- 6.1.6. Гумеров, А. М. Математическое моделирование химико-технологических процессов : учебное пособие / А. М. Гумеров. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-1533-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211445>
- 6.1.7. Карпов, А. Б. Современные методы анализа газов и газоконденсатов. Лабораторный практикум : учебное пособие / А. Б. Карпов, А. Д. Кондратенко, А. М. Козлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-8114-3020-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213014>
- 6.1.8. Островский, С. В. Новые технологические решения в технологии серы и серной кислоты : учебное пособие / С. В. Островский, М. В. Черепанова, А. Г. Старостин. — Пермь : ПНИПУ, 2020. — 93 с. — ISBN 978-5-398-02365-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239651>
- 6.1.9. Мамбетова, Г. Ш. Спектральные методы анализа : учебно-методическое пособие / Г. Ш. Мамбетова, Р. З. Мусин, М. Ф. Галимова. — Казань : КНИТУ, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-7882-3140-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330875>
- 6.1.10. Нуцулханова, Т. М. Контроль качества результатов измерений количественного химического анализа : учебное пособие / Т. М. Нуцулханова, Е. Г. Хомутова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176530>

## 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 6.2.1 [edu.ru](https://edu.ru) – «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 <a href="http://www.portal.astu.org">www.portal.astu.org</a> 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-                                                          |

|                                                                                      |                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                              |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных</b> |                                                                                                                                      |
| 6.3.2.1                                                                              | База данных «The Wiley Journals Database» <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a>            |
| 6.3.2.2                                                                              | База данных российских стандартов «Технорма»                                                                                         |
| 6.3.2.3                                                                              | Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> |
| 6.3.2.4                                                                              | Электронно-библиотечная система «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                                   |
| 6.3.2.5                                                                              | Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                                                 |
| 6.3.2.6                                                                              | Справочно-правовая база «Консультант Плюс»                                                                                           |

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

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

Для проведения ознакомительной практики может быть использована и материально-техническая база выпускающей кафедры «Химическая технология переработки нефти и газа»: топливная лаборатория, масляная лаборатория, лаборатория термokatалитических 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 Чудиевич Д.А. Ознакомительная практика. Ч. 1 Методические рекомендации для прохождения учебной практики магистрантам направления 18.04.01 «Химическая технология», Астрахань: АГТУ, 2021. – 9 с.

Режим доступа: [www.portal2.astu.org](http://www.portal2.astu.org)



**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 \_\_\_\_\_

Руководитель практики от Университета

\_\_\_\_\_

должность

\_\_\_\_\_

Ф.И.О

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: Ознакомительная практика. Часть 1Обучающийся \_\_\_\_\_  
(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:

| №            | Наименование вида работы                                                                                                                                                                                                                                                             | Объем,<br>час. | Форма отчетности  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|
| 1            | Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с предприятием или лабораториями, их организационной структурой, видами деятельности.                                                                                                                                                 |                | Запись в отчёте   |
| 2            | Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы исследования. Определение цели и задач исследования. Составление плана исследований. а) Проведение патентно-информационных исследований и составление отчета. Определение методик проведения исследований. |                | Запись в отчёте   |
| 3            | Сбор, обработка и систематизация информационного материала.                                                                                                                                                                                                                          |                | Запись в отчёте   |
| 4            | Оформление отчёта о прохождении практики                                                                                                                                                                                                                                             |                | Отчёт по практике |
| 5            | Прохождение промежуточной аттестации по итогам практики                                                                                                                                                                                                                              |                | Зачёт с оценкой   |
| Итого часов: |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                |                   |

Руководитель практики от Университета

\_\_\_\_\_

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

Задание получил:

Обучающийся 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:** Ознакомительная практика. Часть 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: учебная

Тип практики: Ознакомительная практика. Часть I

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