

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

|                     |                                                                                                                                                        |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Тип практики</b> | <i>Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности</i> |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                         |                                                  |         |   |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------|---|
| Направление подготовки/<br>специальность                | 18.03.01 «Химическая технология»                 |         |   |
| Образовательная программа<br>(направленность (профиль)) | Химическая технология переработки нефти и газа   |         |   |
| Специализация                                           | Технология подготовки и переработки нефти и газа |         |   |
| Уровень образования                                     | высшее образование – бакалавриат                 |         |   |
| Период прохождения                                      | с 44 по 47 неделю 2021/2022 учебного года        |         |   |
| Курс                                                    | 3                                                | семестр | 6 |
| Трудоемкость в кредитах<br>(зачетных единицах)          | 6                                                |         |   |
| Продолжительность недель /<br>академических часов       | 4                                                |         |   |
| Виды учебной деятельности                               | Временной ресурс                                 |         |   |
| Контактная работа, ч                                    | 0                                                |         |   |
| Самостоятельная работа, ч                               | 216                                              |         |   |
| ИТОГО, ч                                                | 216                                              |         |   |

|                                 |                   |                                 |            |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|------------|
| Вид промежуточной<br>аттестации | <b>Диф. зачет</b> | Обеспечивающее<br>подразделение | <b>ОХИ</b> |
|---------------------------------|-------------------|---------------------------------|------------|

## 1. Цели практики

Целями практики является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции                                                                                                                                                                                                | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) |                                                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | Код                                                         | Наименование                                                                                                                                            |
| УК (У)-1        | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                                                                          | УК (У)-1.У6                                                 | Умеет осуществлять поиск, критически анализировать информацию                                                                                           |
| УК (У)-3        | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                                                                                                     | УК (У)-3.В5                                                 | Владеет способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                                                         |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | УК (У)-3.У5                                                 | Умеет реализовать свою роль в команде                                                                                                                   |
| УК (У)-4        | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)                                                                     | УК (У)-4.В6                                                 | Владеет способностью делового общения на русском языке                                                                                                  |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | УК (У)-4.36                                                 | Знает особенности делового общения на русском и иностранных языках                                                                                      |
| УК (У)-8        | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций                                                                                             | УК (У)-8.У5                                                 | Умеет использовать правила техники безопасности                                                                                                         |
| УК (У)-9        | Способен проявлять предприимчивость в практической деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи                                                       | УК (У)-9.У3                                                 | Умеет формулировать цели, задачи исследования, анализировать полученные результаты                                                                      |
| ОПК (У)-1       | Способность и готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности                                                                                                      | ОПК (У)-1.В12                                               | Владеет опытом применения основных законов естественнонаучных дисциплин в области определения свойств химических веществ и материалов                   |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК (У)-1.У12                                               | Умеет выбирать способы и методы определения основных химических свойств веществ и материалов                                                            |
| ОПК (У)-2       | Готовность использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы                                     | ОПК (У)-2.В4                                                | Владеет навыками лабораторного исследования свойств веществ и материалов                                                                                |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК (У)-2.У4                                                | Умеет определять основные химические свойства веществ и материалов                                                                                      |
| ОПК (У)-3       | Готовность использовать знания о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений для понимания свойств материалов и механизма химических процессов, протекающих в окружающем мире | ОПК (У)-3.В7                                                | Владеет опытом применения знаний о строении вещества в области определения свойств химических веществ и материалов                                      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК (У)-3.У7                                                | Умеет выбирать способы и методы определения основных химических свойств веществ и материалов                                                            |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК (У)-3.37                                                | Знает основные понятия о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений                                          |
| ОПК (У)-6       | Владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий                                                                               | ОПК (У)-6.У3                                                | Умеет проводить физические химические эксперименты с учетом возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, соблюдает технику безопасности |
|                 |                                                                                                                                                                                                                         | ОПК (У)-6.33                                                | Знает возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий, соблюдает технику безопасности                                                       |

## 2. Вид практики, способ, форма и место ее проведения

**Вид практики:** учебная.

**Тип практики:** практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

**Формы проведения:** дискретно (по виду практики) – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

**Способ проведения практики:** стационарная.

**Места проведения практики:** структурные подразделения университета.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам предоставляются места практик с учетом их состояния здоровья и требований по доступности (в соответствии с рекомендациями ИПРА, относительно рекомендованных условий труда).

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

После прохождения практики будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения при прохождении практики |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Компетенция                                                  |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Код                                                      | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| РП-1                                                     | Уметь осуществлять поиск, критически анализировать информацию.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | УК (У)-1.У6                                                  |
| РП-2                                                     | Владеть способностью осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. Уметь реализовать свою роль в команде.                                                                                                                                                                                                                                                                     | УК (У)-3.В5<br>УК (У)-3.У5                                   |
| РП-3                                                     | Владеть способностью делового общения на русском языке. Знать особенности делового общения на русском и иностранных языках.                                                                                                                                                                                                                                                                                 | УК (У)-4.В6<br>УК (У)-4.36                                   |
| РП-4                                                     | Уметь формулировать цели, задачи исследования, анализировать полученные результаты.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | УК (У)-9.У3                                                  |
| РП-5                                                     | Владеть опытом применения основных законов естественнонаучных дисциплин в области определения свойств химических веществ и материалов. Уметь выбирать способы и методы определения основных химических свойств веществ и материалов. Уметь определять основные химические свойства веществ и материалов.                                                                                                    | ОПК (У)-1.В12<br>ОПК (У)-1.У12<br>ОПК (У)-2.У4               |
| РП-6                                                     | Знать основные понятия о строении вещества, природе химической связи в различных классах химических соединений. Уметь выбирать способы и методы определения основных химических свойств веществ и материалов. Владеть опытом применения знаний о строении вещества в области определения свойств химических веществ и материалов. Владеть навыками лабораторного исследования свойств веществ и материалов. | ОПК (У)-3.37<br>ОПК (У)-3.У7<br>ОПК (У)-3.В7<br>ОПК (У)-2.В4 |
| РП-7                                                     | Уметь использовать правила техники безопасности. Уметь проводить физические химические эксперименты с учетом возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, соблюдать технику безопасности. Знать возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий, соблюдать технику безопасности.                                                                                                | УК (У)-8.У5<br>ОПК (У)-6.У3<br>ОПК (У)-6.33                  |

#### 4. Структура и содержание практики

Содержание этапов практики:

| № недели | Этапы практики, краткое содержание (виды работ)                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Формируемый результат обучения       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1        | Подготовительный этап:<br>– Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.                                                                                                                                        | РП-2<br>РП-3<br>РП-7                 |
| 2        | Основной этап:<br>– этап сбора, обработки, изучения и анализа информации, литературного материала, нормативной документации по экспериментальным методам определения состава и характеристик нефти;<br>– экспериментальное определение состава и характеристик нефти (фракционный состав, плотность, вязкость, содержание серы). | РП-1<br>РП-3<br>РП-5<br>РП-6<br>РП-7 |
| 3        | Выполнение индивидуального задания:<br>– обработка и систематизация фактического, экспериментального и литературного материала (классификация нефти по ГОСТ Р 51858-2002 «Нефть. Общие технические условия», выбор возможных направлений переработки нефти).                                                                     | РП-1<br>РП-4<br>РП-5<br>РП-6         |
| 4        | Заключительный:<br>– подготовка отчета по практике.                                                                                                                                                                                                                                                                              | РП-1<br>РП-3<br>РП-4                 |

#### 5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

##### 5.1. Учебно-методическое обеспечение:

###### Основная литература:

1. Левашова, А.И. Теоретические основы химической технологии топлива и углеродных материалов: учебное пособие / А.И. Левашова, А.В. Кравцов, О.С. Сухина. – Томск: Изд-во ТПУ, 2007. – 156 с.: ил. – Библиогр.: с.150-151. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C176433> (контент).
2. Шишмина, Л.В. Изучение физико-химических свойств нефти и газа: учебное пособие [Электронный ресурс] / Л.В. Шишмина, О.В. Носова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 3.0 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2011. – Заглавие с титульного экрана. – Электронная версия печатной публикации. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m212.pdf> (контент).
3. Шишмина, Л.В. Химия нефти и газа: лабораторный практикум: учебное пособие / Л.В. Шишмина, О.В. Носова; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2010. – 121 с.: ил. – Библиогр.: с. 118-120. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C199143> (контент).
4. Фитерер, Е.П. Техника лабораторных работ: учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.П. Фитерер, А.А. Троян, В.Т. Новиков; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). – 1 компьютерный файл (pdf; 4.2 МВ). – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – Заглавие с титульного экрана. – Доступ из корпоративной сети ТПУ. – Системные требования: Adobe Reader. Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2014/m228.pdf> (контент).

###### Дополнительная литература:

1. Спейт, Д.Г. Анализ нефти: справочник: пер. с англ. / Дж.Г. Спейт. – СПб.: Профессия, 2010. – 480 с.: ил. – Библиография в конце глав. – Глоссарий: с. 449-467. – Предметный указатель: с. 468-479. – ISBN 978-5-91884-014-6. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C197831> (контент).
2. Ахметов, С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа: учебное пособие для вузов / С.А. Ахметов. – Уфа: Гилем, 2002. – 671 с.: ил. – Для высшей школы. – Библиогр.: с. 670-671. – ISBN 5-7501-0296-3. Схема доступа: <http://catalog.lib.tpu.ru/catalogue/simple/document/RU%5CTPU%5Cbook%5C64055> (контент).

## 5.2. Информационное и программное обеспечение:

### **Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):**

Киргина М.В. Учебная практика. Часть 2 (профиль Химическая технология подготовки и переработки нефти и газа) / ДО 2017 (18.03.01): электронный курс / М.В. Киргина; Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Инженерная школа природных ресурсов, Отделение химической инженерии. – Электрон. дан. – Томск: TPU Moodle, 2019. – Заглавие с экрана. – Доступ по логину и паролю. Схема доступа: <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=1758> (контент).

### **Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ):**

1. 7-Zip;
2. Acrobat Reader DC;
3. AkeelPad;
4. Chrome;
5. Firefox ESR;
6. Flash Player;
7. K-Lite Codec Pack Full;
8. Lazarus;
9. LibreOffice;
10. Notepad++;
11. Office 2013 Professional Plus Russian Academic;
12. Office 2013 Standard Russian Academic;
13. PascalABC.NET;
14. PDF-XChange Viewer;
15. UniSim Design Academic Network;
16. VirtualBox;
17. Visual C++ Redistributable Package;
18. Webex Meetings;
19. WinDjView;
20. XnView Classic;
21. Zoom.