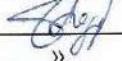


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Химическая технология»


СОГЛАСОВАНО

Директор института  
магистратуры и аспирантуры  
 О.А. Бодров  
«  »            2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор РОПиМД

/ А.В. Корячко  
«  »            2020 г.

Заведующий кафедрой ХТ  
 В.В. Коваленко  
«25» 06 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б2.В.01.01(У) «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ»

Направление подготовки  
18.04.01 Химическая технология

Направленность (профиль) подготовки  
«Химическая технология органических веществ»

Уровень подготовки  
магистратура

Квалификация выпускника – магистр


Форма обучения – очная

Рязань 2020

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки (специальности) 18.04.01 «Химическая технология» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.11.2014 г. № 1494.


Разработчик: Коваленко В.В. к.т.н., доцент кафедры Химической технологии

  
\_\_\_\_\_ (Коваленко В.В.)

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Химической технологии

«22» мая 2020 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой Химической технологии

  
\_\_\_\_\_ (Коваленко В.В.)

(подпись)      (Ф.И.О.)

## 1. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Программа практики составлена в соответствии с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратуры), утвержденным приказом Минобрнауки России от 21.11.08.2014 г. № 1494.

Программа предназначена для студентов, обучающихся по основной профессиональной образовательной программе (далее – ОПОП) магистратуры «Химическая технология органических веществ», разработанной в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология.

Вид практики: *учебная практика*.

Тип практики: *практика по получению первичных профессиональных умений и навыков*.

Способ проведения практики: *стационарная, выездная*.

Форма проведения практики: *дискретно (по периодам проведения практик)*.

**Целью практики** является

- закрепление теоретической подготовки студентов, полученной во время аудиторных занятий,
- приобретение первичных профессиональных умений и навыков для решения задач организационной, управленческой и проектно-технологической деятельности в условиях реального нефтеперерабатывающего или нефтехимического предприятия;

- ознакомление с практической деятельностью предприятия;

- развитие навыков самостоятельного решения технологических задач предприятия.

Для достижения указанной цели в процессе практики решаются **следующие задачи**:

- приобретение навыков изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов;
- изучение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда на нефтеперерабатывающем предприятии;
- знакомство с реальной практической работой на примере нефтеперерабатывающего предприятия, изучение структуры предприятия, цеха, участка;
- приобретение навыков по анализу технической документации, подбору оборудования, подготовки заявок на приобретение и ремонт оборудования;
- развитие навыков по использованию знаний основных физических теорий для решения возникающих физических задач
- развитие навыков самостоятельной работы, соблюдения установленных графиком сроков выполнения программы практики и представления на кафедру для проверки отчета о прохождении практики, соответствующего по структуре и содержанию предъявленным требованиям.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-7	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	<u>Знать</u> : основные направления исследовательских и проектных работ в нефтепереработке и нефтехимии <u>Уметь</u> : использовать на практике навыки организации исследовательских и проектных работ в области нефтепереработки и нефтехимии <u>Владеть</u> : навыками управления коллективом для организации исследовательских и проектных работ в нефтепереработке и нефтехимии
ПК-2	готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	<u>Знать</u> : основные источники для поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области оборудования производств нефтепереработки и нефтехимии <u>Уметь</u> : проводить поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации в области оборудования производств нефтепереработки и нефтехимии <u>Владеть</u> : навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации в области оборудования производств нефтепереработки и нефтехимии

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков входит в Блок 2 «Практики» учебного плана ОПОП ВО «Химическая технология» и в полном объеме относится к вариативной части образовательной программы. Практика реализуется на 1 курсе во 2 семестре.

Программа практики базируется на содержании таких дисциплин, как «Современная философия и методология науки», «Иностранный язык в профессиональной сфере», «Планирование и управление производством», «Теоретические и экспериментальные методы исследования в химии», «Процессы массопереноса в химическом производстве», «Конструирование аппаратов и машин в химическом производстве», «Автоматизация научных исследований», «Моделирование и оптимизация технологических процессов нефтепереработки и нефтехимии», «Эффективное использование природных и энергетических ресурсов в нефтепереработке и нефтехимии», «Кинетика и катализ в нефтепереработке и нефтехимии», «Химмотология продуктов нефтепереработки и нефтехимии». Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

Материал, полученный студентами в процессе прохождения практики, может быть использован при последующем изучении дисциплин базовой и вариативной частей ОПОП, при выполнении курсовых работ (проектов), при прохождении информационно-аналитической, предпринимательской, организационно-управленческой и преддипломной практик, а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единицы (з.е.), 216 академических часов. Продолжительность практики – 4 недели.

### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на выпускающей кафедре или на предприятиях соответствующих профилю подготовки магистров (АО «РНПК» и др.), с которым ФГБОУ ВО «РГРТУ» имеет договор о проведении практики. План-график прохождения практики разрабатывается руководителями от университета и от предприятия на основе баланса времени и с учетом особенностей базы практики и ее вида.

Для руководства практикой назначается руководитель практики от университета из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу кафедр ХТ.

*Руководитель практики от университета:*

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- проводит организационное собрание со студентами, на котором обучающиеся знакомятся с приказом на практику, рабочим графиком (планом) практики и критериями дифференциации оценок за практику, выдает индивидуальные задания, информирует о формах контроля, датах кафедральных консультаций;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в РГРТУ или профильной организации (при прохождении практики в индивидуальном порядке);
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении студентами индивидуальных заданий (оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы, помогает в подборе необходимых периодических изданий, оказывает методическую помощь по вопросам сбора информационного материала на месте базы практики, оказывает помощь в классификации и систематизации собранной информации);
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися на основании оформленного отчета и защиты студентами отчетов по практике;
- заполняет и представляет в деканат ведомости с оценками студентов по итогам практики.

*Обучающийся в период прохождения практики:*

- неукоснительно соблюдает рабочий график (план) практики;
- выполняет индивидуальное задание;
- соблюдает действующие в организациях правила трудового распорядка;
- соблюдает требования охраны труда и пожарной безопасности;
- в установленные рабочим графиком (планом) сроки оформляет в соответствии с требованиями и сдает отчет о практике руководителю от университета.

Для организации проведения экскурсий с профильными организациями могут заключаться договора на период экскурсионных посещений.

№ п/п	Наименование раздела	Продолжительность, день
1	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам	1-2
2	Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения. Уточнение задания на практику.	1-2
3	Работа на рабочих местах или в подразделениях учреждения. Выполнение индивидуальных заданий	22-25
4	Оформление индивидуального плана прохождения практики, сдача зачета	1-2
5	Итого	28 (4 недели)

#### Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельных занятий

1. Подвинцев И.Б. Нефтепереработка. Практический вводный курс: Учебное пособие: - Долгопрудный Издательский Дом "Интеллект", 2011. -120с.(20 экз)
2. Сугак А.В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства (1-е изд.): учебное пособие. – М.: Академия, 2012. – 336с. (5экз)
3. Тетельмин В.В., Язев В.А. Нефтегазовое дело. Полный курс: Учебное пособие. – Долгопрудный: Издательский Дом "Интеллект", 2009. -800с. (10 экз)
4. Тетельмин В.В., Язев В.А. Геоэкология углеводородов: Учебное пособие. – Долгопрудный: Издательский Дом "Интеллект", 2009. -304с. (5 экз)
5. Тетельмин В.В., Язев В.А. Энергия нефти и газа: Учебное пособие. – Долгопрудный: Издательский Дом "Интеллект", 2009. -352с. (15 экз)
6. Колокольцев, С.Н. Углеродные материалы. Свойства, технологии, применения. - Долгопрудный: ИД "Интеллект", 2012. - 295 с. (5)
7. Маглеванный И.И. Математические основы первичной обработки экспериментальных данных [Электронный ресурс]: методические материалы по прикладной статистике/ Маглеванный И.И., Карякина Т.И.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2015.— 42 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40738.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Кочегурова Е.А. Теория и методы оптимизации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кочегурова Е.А.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2013.— 134 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34723.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Котова, Н.В. Прикладная нефтехимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Котова, М.В. Журавлёва, М.Н. Сайфутдинов. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2011. — 125 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/13317>. — Загл. с экрана.
10. Гарифзянова, Г.Г. Производство синтез-газа и продуктов на его основе [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2007. — 80 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/13323>. — Загл. с экрана. (Альтернативные топлива)
11. Тупикин, Е.И. Общая нефтехимия [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.И. Тупикин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101844>. — Загл. с экрана.
12. Спейт, Дж. Г. Анализ нефти: справочник / пер. с англ. - СПб.: Профессия, 2012. - 479с.
13. Гэри, Дж.Х. Технологии и экономика нефтепереработки / пер. с англ. - 5-е изд. - СПб.: Профессия, 2013. - 439с.
14. Топлива. Производство, применение, свойства: справочник / пер. с англ.; под ред. Б.Элверс. - СПб.: Профессия, 2012. - 413с.
15. Смазочные материалы. Производство, применение, свойства: справочник / под ред. Т.Манга, У.Дрезеля; пер. с англ. - 2-е изд. - СПб.: Профессия, 2012. - 943с. 16. Основные процессы нефтепереработки: справочник / пер. с англ.; под ред. Р.А.Мейерса. - 3-е изд. - СПб. : Профессия, 2012. - 940с.
17. Анализ нефтепродуктов. Методы, их назначение и определение / под ред. С.Дж.Ранда, пер. с англ. - 8-е изд. - СПб.: Профессия, 2012. - 663с.
18. Паркаш, С.Справочник по переработке нефти / пер. с англ. - М.: ООО "Премиум Инжиниринг", 2012. - 759с.
19. Задегбейджи, Р.Каталитический крекинг в псевдооживленном слое катализатора. Справочник по эксплуатации, проектированию и оптимизации установок ККФ / пер. с англ. под ред. О.Ф.Глаголевой. - 3-е изд. - СПб.: Профессия, 2014. - 383с.

20. Анчита Х. Переработка тяжелых нефтей и нефтяных остатков. Гидрогенизационные процессы / пер. с англ. - СПб.: Профессия, 2013. - 380с.

## **6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Обязательные формы отчетности:

1. Задание на практику, в т.ч. рабочий график (план).
2. Отчет об практике.

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе практики (см. документ «Оценочные материалы по практике «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### ***а) основная литература:***

1. Соболева Е.В. Химия горючих ископаемых [Электронный ресурс]: учебник/ Соболева Е.В., Гусева А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010.— 312 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13319.html>.

2. Медведева, Ч.Б. Прикладная химия: химия и технология подготовки нефти [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ч.Б. Медведева, Т.Н. Качалова, Р.Г. Тагашева. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2012. — 81 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73374>. — Загл. с экрана.

3. Аппараты нефтегазовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.А. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62154.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### ***б) дополнительная литература:***

1. Агабеков В.Е. Нефть и газ. Технологии и продукты переработки [Электронный ресурс]: монография/ Агабеков В.Е., Косяков В.К.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2011.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10108.html>.

2. Трегулов В.Р., Лызлова М.В., Шуварилова Т.П., Линов Н.В., Ширяев А.А. История нефтяной промышленности России: учебное пособие / РГРТУ. - Рязань, 2015. - 120 с.

3. Сергеева А.С. Базовые навыки работы с программным обеспечением в техническом вузе. Пакет MS Office (Word, Excel, PowerPoint, Visio), Electronic Workbench, MATLAB: учебное пособие / Сергеева А.С., Синявская А.С.— Н.: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. 263—с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69537>

### ***в) ресурсы сети Интернет:***

1. Официальные сайты предприятий (в соответствии с перечнем профильных организаций).

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

В учебном процессе применяются следующие информационные технологии:

- удаленные информационные коммуникации между студентами и руководителем практики от университета посредством электронной почты, позволяющие осуществлять оперативный контроль графика выполнения и содержания заданий, решение организационных вопросов, удаленное консультирование;
- поиск актуальной научной, статистической и общественно-политической информации для выполнения индивидуальных заданий и коллективной работы;
- доступ к современным информационным справочным системам;
- выполнение студентами индивидуальных и групповых заданий с использованием лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

### **Перечень лицензионного программного обеспечения:**

– Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.

– Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: доступ из корпоративной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети Интернет – по паролю. – URL: <https://www.e.lanbook.com>

– Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <http://elib.rsreu.ru/>

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Для осуществления образовательного процесса по учебной практике необходимы:

1) лекционная аудитория, оборудованная средствами и отображения презентаций и других лекционных материалов на экран;

2) лаборатории кафедры: «Химия нефти», «Органической химии», «Общей и неорганической химии» с комплектом лабораторных установок;

3) компьютерные классы с отдельными рабочими местами.

Средства материально-технической базы обеспечения прохождения практики:

Для полноценного прохождения практики используется самое современное производственное оборудование АО «РНПК».