

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"**

СОГЛАСОВАНО  
Зав. выпускающей кафедрой

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УР  
А.В. Корячко

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Технологическая (проектно-технологическая)**  
**практика**  
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	<b>Химической технологии</b>
Учебный план	18.03.01_23_00_XT2.plx 18.03.01 Химическая технология
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Контактная внеаудиторная работа	60	60	60	60
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультирование перед экзаменом и практикой	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	207		207	
Итого ауд.	2,25	2,25	2,25	2,25
Контактная работа	62,25	62,25	62,25	62,25
Часы на контроль	8,75	8,75	8,75	8,75
Иные формы работы	145	145	145	145
Итого	216	216	216	216

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., зав. каф., Коваленко Виктор Васильевич*

Рабочая программа

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 18.03.01 Химическая технология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

18.03.01 Химическая технология

утвержденного учёным советом вуза от 28.04.2023 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Химической технологии**

Протокол от 16.05.2023 г. № 5

Срок действия программы: 2023-2027 уч.г.

Зав. кафедрой Коваленко Виктор Васильевич

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры  
**Химической технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Химической технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Химической технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

**Химической технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

1.1	Основная цель практики - сформировать правильное понимание роли и значения изучаемого предприятия; ознакомить с историей создания предприятия, его техническим развитием и традициями коллектива, его структурой управления, технико-экономическими показателями, условиями работы и отдыха рабочих и служащих. Практика должна содействовать развитию у студента способностей к анализу производственно-хозяйственной деятельности предприятия, а также способствовать более быстрой его адаптации в коллективе после начала трудовой деятельности.
1.2	Производственная практика имеет своей задачей закрепление знаний, полученных в Университете на основе изучения работы служб и подразделений предприятия; производственных процессов и организации труда на изучаемом предприятии.

**2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	Б2.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общая химическая технология
2.1.2	Органическая химия
2.1.3	Спектральные методы анализа
2.1.4	Спектроскопические методы исследования нефтепродуктов
2.1.5	Теоретические основы электрохимии
2.1.6	Физическая химия
2.1.7	Безопасность жизнедеятельности
2.1.8	Инженерное оформление процессов химической технологии
2.1.9	Иностранный язык
2.1.10	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.11	Актуальные проблемы химии, химической технологии и экологии
2.1.12	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
2.1.13	Математические методы в ХТ
2.1.14	Инженерная и компьютерная графика
2.1.15	Информатика
2.1.16	Коллоидная химия
2.1.17	Общая и неорганическая химия
2.1.18	Ознакомительная практика
2.1.19	Учебная практика
2.1.20	Введение в профессиональную деятельность
2.1.21	Правовое регулирование инженерной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Анализ и оптимизация электрохимических систем систем
2.2.2	Компьютерные технологии проектирования химических предприятий
2.2.3	Научно-исследовательская практика
2.2.4	Основы научных исследований и проектирования
2.2.5	Приборы и методы исследования в электрохимии
2.2.6	Промышленная безопасность
2.2.7	Ресурсосбережение электрохимического производства
2.2.8	Трехмерное моделирование в инженерном оформлении процессов химической технологии
2.2.9	Химические реакторы
2.2.10	Экологическая безопасность электрохимического производства
2.2.11	Моделирование электрохимических процессов
2.2.12	Оборудование электрохимических процессов и основы его проектирования
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.14	Преддипломная практика
2.2.15	Производственная практика
2.2.16	Технология нанесения химических покрытий
2.2.17	Технология производства печатных плат

2.2.18	Электрохимические и электрофизические методы обработки материалов
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ</b>	
<b>УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>	
<b>УК-3.4. Осуществляет кооперацию с коллегами при работе в коллективе</b>	
<p><b>Знать</b></p> <p><b>Уметь</b> выстраивать кооперацию с коллегами руководствуясь принципами взаимного уважения независимо от роли в коллективе</p> <p><b>Владеть</b> навыками кооперации с коллегами при работе в коллективе</p>	
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>	
<b>УК-8.4. Использует правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</b>	
<p><b>Знать</b></p> <p><b>Уметь</b> выполнять профессиональную деятельность с учетом правил и норм техники безопасности, санитарии, охраны труда</p> <p><b>Владеть</b> навыками реагирования при возникновении небезопасных ситуаций руководствуясь правилами техники безопасности</p>	
<b>ПК-1: Обеспечивает и контролирует работу технологических объектов нефтеперерабатывающего производства</b>	
<b>ПК-1.1. Осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом и использует технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</b>	
<p><b>Знать</b></p> <p><b>Уметь</b> осуществлять технологическое обеспечение работ в соответствии с регламентом</p> <p><b>Владеть</b> навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции</p>	
<b>ПК-1.2. Проводит анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществляет оценку результатов анализа</b>	
<p><b>Знать</b></p> <p><b>Уметь</b> проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа</p> <p><b>Владеть</b> методами исследования сырья, материалов и продукции</p>	
<b>ПК-1.3. Использует нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</b>	
<p><b>Знать</b></p> <p><b>Уметь</b> использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий</p> <p><b>Владеть</b> навыками использования элементов экономического анализа в практической деятельности</p>	
<b>ПК-1.5. Обеспечивает своевременную подготовку, ведёт и анализирует техническую документацию технологического объекта</b>	
<p><b>Знать</b></p> <p><b>Уметь</b> вести и анализировать техническую документацию технологического объекта</p> <p><b>Владеть</b> знаниями о подготовке, ведении и анализе технической документации технологического объекта</p>	
<b>ПК-2: Определяет тематику и инициирует научно-исследовательские работы</b>	

**ПК-2.2. Обеспечивает внедрение прогрессивных экономически обоснованных ресурсо-, энергосберегающих и экологически безопасных технологических процессов, и режимов производства выпускаемой организацией продукции, обеспечивающих повышение уровня технологической подготовки и технического перевооружения производства**

**Знать**

**Уметь**  
внедрять прогрессивные экономически обоснованные технологические процессы и режимы производства

**Владеть**  
знаниями о современных прогрессивных экономически обоснованных технологических процессах и режимах производства

**ПК-2.4. Разрабатывает планы проведения ремонтов технологического оборудования, замены морально и физически изношенного оборудования на основании перспективных планов технического перевооружения**

**Знать**

**Уметь**  
определять степень изношенности оборудования и оценивать целесообразность его ремонта или замены с технической и экономической точек зрения

**Владеть**  
навыками разработки плана проведения ремонта технологического оборудования

**В результате освоения практики обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	проводить химический анализ продуктов химической технологии;
3.2.2	обеспечивать технологический процесс;
3.2.3	работать с технической документацией
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками использования знаний, полученных при обучении, на практике

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
<b>Раздел 1. Технологическая практика</b>						
1.1	Технологическая практика /Тема/	6	0			Отчет о технологической практике
1.2	Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам Оформление на предприятии, установочные лекции, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам /КВР/	6	12		Л2.1 Э1 Э2	Отчет о технологической практике
1.3	Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделения /КВР/	6	12		Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2	Отчет о технологической практике
1.4	Работа на рабочем месте. Выполнение индивидуального задания. /КВР/	6	36		Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2	Отчет о технологической практике
1.5	Изучение профильной литературы по теме работы. Оформление отчета о прохождении практики. /ИФР/	6	145		Л1.1 Л1.2Л3.1 Э1 Э2	Отчет о технологической практике
1.6	Сдача отчета о прохождении практики /Тема/	6	0			Отчет о технологической практике
1.7	/Кнс/	6	2			

1.8	/ЗаО/	6	8,75		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2
1.9	/ИКР/	6	0,25		

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКИ

Фонд оценочных средств приведен в Приложении к рабочей программе дисциплины

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

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Кукурина О. С., Ляпков А. А.	Технология переработки углеводородного сырья	Санкт-Петербург: Лань, 2020, 168 с.	978-5-8114-4241-6, <a href="https://e.lanbook.com/book/133887">https://e.lanbook.com/book/133887</a>
Л1.2	Посконин В. В.	Химия нефти и газа : учебное пособие	Краснодар: КубГТУ, 2020, 159 с.	978-5-8333-0958-2, <a href="https://e.lanbook.com/book/167045">https://e.lanbook.com/book/167045</a>

##### 6.1.2. Дополнительная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Бобкова О. В.	Охрана труда и техника безопасности. Обеспечение прав работника : законодательные и нормативные акты с комментариями	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010, 283 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/1553.html">http://www.iprbookshop.ru/1553.html</a>

##### 6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Волкова К. В., Успенская М. В., Глазачева Е. Н.	Химия нефти и моторного топлива. Лабораторный практикум : учебное пособие	Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015, 90 с.	2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/65367.html">http://www.iprbookshop.ru/65367.html</a>

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ЭБС Лань
Э2	IPR BOOKS

#### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

##### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Наименование	Описание
Операционная система Windows	Коммерческая лицензия
Kaspersky Endpoint Security	Коммерческая лицензия
Adobe Acrobat Reader	Свободное ПО
LibreOffice	Свободное ПО
OpenOffice	Свободное ПО
Chrome	Свободное ПО
Firefox	Свободное ПО

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	
1	321 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивиду-дуальных консультаций, текущего кон-троля и промежуточной аттестации 44 места, проектор Optima EW775, экран, маркерная доска, место для преподавателя, оснащенное компьютером, жидкостный хрома-тограф Стайер и ИК Фурье-спектрометр ФСМ2202
2	315 учебно-административный корпус. учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, помещение для хранения учебного оборудования Стекло-вая химиче-ская посуда с притер-тыми взаимозаменяе-мыми шлифами, кол-бонагреватели Экрос ES-4100, фены BOSCH GHG 660 LCD и Makita HG651C; УФ-лампа VL 6LC; мембранные насосы, вакуумный насос Vakuubrand, ро-тационный испаритель IKA RV-10 digital; центрифуга CM-12; поляриметр круговой CM-3, поляриметр полуавто-матический Atago POLAX 2L, рефракто-метр ИРФ 454Б2М, спектрофотометр КФК-3КМ; весы Ohaus; магнитные мешалки с по-догревом и датчиком температуры IKA C-MAG HS7; установка параллельного синтеза Carousel rodleys Standard, автоклав buchiglasuster, генера-тор водорода ГВЧ-12А, термостат Julabo, дозаторы одноканальные ВЮИПТ. Комплект: интерактивная доска Smart Board SB480iv и проектор V25. Место для преподава-теля, оснащенное компьютером.
3	326 учебно-административный корпус. учебная лабо-ратория, оснащенная лабораторным оборудованием, помещение для хранения учебного оборудования Панель LCD Philips, маркерная доска, место для преподава-теля, оснащенное компьютером (Intel Core i5/4Gb), вытяжные шкафы, дистиллятор ДЭ-4-02 “ЭМО”, набор лабораторной посуды для индивидуальной работы, реактивы, необходимые для выполнения работ, шкаф сушильный SNOL 58/350 LFN, весы OHAUS PA 214, аналитические с поверкой, весы OHAUS TA 152 в комплекте с гирей
4	328 учебно-административный корпус. 11 рабочих мест (ком-пьютерный класс (Intel Core i5/4Gb)) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением досту-па в электронную ин-формационно-образовательную среду РГРТУ
5	409 учебно-административный корпус. учебная лабо-ратория, оснащенная лабо-раторным оборудованием, помещение для хранения учебного оборудования 12 рабочих мест Место для преподава-теля, оснащенное компьютером(Intel Core i5/4Gb) Лаборатория оснащена: -средствами пожаро-тушения, аварийной автоматиче-ской сиг-нализацией, медика-ментами для оказания первой помощи, ин-струкцией по технике безопасности и журналом проведения инструктажа работающих в лаборатории, -вытяжными шкафа-ми,снабженными освещением и электропроводкой во взрывобезопасном исполнении, водопроводом и канализацией, -набором лабораторной посуды для индивидуальной работы, реактивами, необходимыми для выполнения работ Основные приборы: -для определения условной (ВУ-М-ПХП), кинемати-ческой вязкости нефти (набор вискозиметров ВПЖ-2, термостатирующая баня LOIP LT-910), -для определения тем-пературы вспышки ТВЗ-2-ПХП, ТВО2-ПХП

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Методические указания приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Коваленко Виктор Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ	<b>13.09.23</b> 16:46 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Коваленко Виктор Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ	<b>13.09.23</b> 16:46 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ПРОРЕКТОРОМ ПО УР	<b>ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ</b> , Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе	<b>13.09.23</b> 16:49 (MSK)	Простая подпись