

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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно-технологическая)
практика
рабочая программа

Закреплена за кафедрой	Химической технологии
Учебный план	18.03.01_26_00_XT2.plx 18.03.01 Химическая технология
Квалификация	бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ

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., доц., Воробьева Е.В.

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 24.04.2026 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Химической технологии

Протокол от 28.04.2026 г. № 3

Срок действия программы: 20262030 уч.г.

Зав. кафедрой Воробьева Е.В.

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 _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Химической технологии

Протокол от _____ 2028 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Химической технологии

Протокол от _____ 2029 г. № ____

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Химической технологии

Протокол от _____ 2030 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
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
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	
2.1.22		
2.1.23	Французский язык	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Анализ и оптимизация электрохимических 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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.4. Осуществляет кооперацию с коллегами при работе в коллективе

Знать

Методы осуществления кооперации с коллегами при работе в коллективе

Уметь

выстраивать кооперацию с коллегами руководствуясь принципами взаимного уважения независимо от роли в коллективе

Владеть

навыками кооперации с коллегами при работе в коллективе

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

УК-8.4. Использует правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

Знать

Методы использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

Уметь

выполнять профессиональную деятельность с учетом правил и норм техники безопасности, санитарии, охраны труда

Владеть

навыками реагирования при возникновении небезопасных ситуаций руководствуясь правилами техники безопасности

ПК-1: Обеспечивает и контролирует работу технологических объектов нефтеперерабатывающего производства

ПК-1.1. Осуществляет технологический процесс в соответствии с регламентом и использует технические средства для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции

Знать

Методы использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

Уметь

осуществлять технологическое обеспечение работ

Владеть

знаниями о электрохимических и электрофизических методах обработки материалов

ПК-1.2. Проводит анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществляет оценку результатов анализа

Знать

Методы проведения анализ сырья, материалов и готовой продукции

Уметь

Владеть

ПК-1.3. Использует нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Знать

Методы использования нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Уметь

осуществлять контроль технологического процесса, выявлять и устранять отклонения от норм технологического процесса

Владеть

навыками контроля соблюдения правил безопасности, требований законодательных и нормативных актов по охране труда

ПК-1.5. Обеспечивает своевременную подготовку, ведёт и анализирует техническую документацию технологического объекта

Знать

Методы использования нормативных документов по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности

Уметь

Владеть

ПК-2: Определяет тематику и инициирует научно-исследовательские работы	
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	Методы обеспечения внедрения 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
Уметь	
Владеть	
ПК-2.4. Разрабатывает планы проведения ремонтов технологического оборудования, замены морально и физически изношенного оборудования на основании перспективных планов технического перевооружения	
Знать	Методы разработки планов проведения ремонтов технологического оборудования, замены морально и физически изношенного оборудования на основании перспективных планов технического перевооружения
Уметь	
Владеть	

В результате освоения практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить химический анализ продуктов химической технологии;
3.2.2	обеспечивать технологический процесс;
3.2.3	работать с технической документацией
3.3	Владеть:
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
	Раздел 1. Технологическая практика					
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		Л1.3Л2.1 Э1 Э2	Отчет о технологической практике
1.3	Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделений /КВР/	6	12		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2	Отчет о технологической практике
1.4	Работа на рабочем месте. Выполнение индивидуального задания. /КВР/	6	36		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 Э1 Э2	Отчет о технологической практике
1.5	Изучение профильной литературы по теме работы. Оформление отчета о прохождении практики. /ИФР/	6	145		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1 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		Л1.3	

1.8	/ЗаО/	6	8,75		Л1.1 Л1.2 Л1.3.Л2.1.Л3. 1 Э1 Э2	
1.9	/ИКР/	6	0,25		Л1.3	

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	Бережная А. Г.	Электрохимические технологии и материалы : учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017, 119 с.	978-5-9275-2417-4, http://www.iprbookshop.ru/87528.html
Л1.2	Волков Ю. С.	Электрофизические и электрохимические процессы обработки материалов	Санкт-Петербург: Лань, 2021, 396 с.	978-5-8114-2174-9, https://e.lanbook.com/book/168930
Л1.3	Зайцев, А. Н.	Электрохимическая обработка. Теория, технология, оборудование : учебное пособие	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2024, 640 с.	978-5-9729-1667-2, https://www.iprbookshop.ru/143286.html

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, http://www.iprbookshop.ru/1553.html

6.1.3. Методические разработки

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Неудачина Л. К., Петрова Ю. С., Лакиза Н. В., Лебедева Е. Л.	Электрохимические методы анализа. Руководство к лабораторному практикуму : учебно-методическое пособие	Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014, 136 с.	978-5-7996-1276-4, http://www.iprbookshop.ru/68523.html

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 индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 44 места, проектор Optima EW775, экран, маркерная доска, место для преподавателя, оснащенное компьютером, жидкостный хромо-тограф Стайер и ИК Фурье-спектрометр ФСМ2202
2	315 учебно-административный корпус. учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, помещение для хранения учебного оборудования Стекло-химическая посуда с притертыми взаимозаменяемыми шлифами, кол-бонагреватели Экрос ES-4100, фены BOSCH GHG 660 LCD и Makita HG651C; УФ-лампа VL 6LC; мембранные насосы, вакуумный насос Vakuubrand, ротационный испаритель IKA RV-10 digital; центрифуга CM-12; поляриметр круговой CM-3, поляриметр полуавтоматический Atago POLAX 2L, рефрактометр ИРФ 454Б2М, спектрофотометр КФК-3КМ; весы Ohaus; магнитные мешалки с подогревом и датчиком температуры IKA C-MAG HS7; установка параллельного синтеза Carousel rodleys Standard, автоклав buchiglasuster, генератор водорода ГВЧ-12А, термостат Julabo, дозаторы одноканальные BIONIT. Комплект: интерактивная доска Smart Board SB480iv и проектор V25. Место для преподавателя, оснащенное компьютером.
3	326 учебно-административный корпус. учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, помещение для хранения учебного оборудования Панель LCD Philips, маркерная доска, место для преподавателя, 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 (компьютерный класс (Intel Core i5/4Gb)) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
5	409 учебно-административный корпус. учебная лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, помещение для хранения учебного оборудования 12 рабочих мест Место для преподавателя, оснащенное компьютером (Intel Core i5/4Gb) Лаборатория оснащена: -средствами пожаротушения, аварийной автоматической сигнализацией, медикаментами для оказания первой помощи, инструкцией по технике безопасности и журналом проведения инструктажа работающих в лаборатории, -вытяжными шкафами, 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), кинематической вязкости нефти (набор вискозиметров ВПЖ-2, термостатирующая баня LOIP LT-910), -для определения температуры 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
КАФЕДРЫФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Воробьева Елена Владимировна, Директор
ФМШ

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Воробьева Елена Владимировна, Директор
ФМШ

Простая подпись