

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 кафедры

УТВЕРЖДАЮ

Введение в профессиональную деятельность
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Химической технологии**
Учебный план z18.03.01_25_00.plx
18.03.01 Химическая технология
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **заочная**
Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Иная контактная работа	0,25	0,25	0,25	0,25
Итого ауд.	4,25	4,25	4,25	4,25
Контактная работа	4,25	4,25	4,25	4,25
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	3,75	3,75	3,75	3,75
Контрольная работа заочники	10	10	10	10
Итого	72	72	72	72

г. Рязань

Программу составил(и):

ст. преп., Кулавина Наталья Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессиональную деятельность

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 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Химической технологии

Протокол от 28.05.2025 г. № 7

Срок действия программы: 20252030 уч.г.

Зав. кафедрой Коваленко Виктор Васильевич

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 _____

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 _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является подготовка дипломированных бакалавров, формирование у них глубоких знаний теоретических основ и закономерностей этапов становления и развития нефтяной и химической промышленности, умение ориентироваться в вопросах создания нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой и химической промышленности страны, формирование глубоких знаний теоретических основ и закономерностей этапов становления электрохимии как дисциплины и направления развития химической промышленности и ее значение в техническом прогрессе, а также воспитание эрудированных специалистов в процессе гуманитаризации технического образования.
1.2	Основные задачи освоения учебной дисциплины:
1.3	-изучение основных этапов становления и развития нефтяной и газовой промышленности;
1.4	-изучение этапов создания химической промышленности;
1.5	-формирование исторической и логической взаимосвязи и последовательности открытий и технологий в области нефтяной и химической промышленности;
1.6	-ознакомление с состоянием развития нефтяной промышленности в нашей стране и за рубежом, и проведении сравнительного анализа.
1.7	-изучение основных этапов электрохимии от возникновения до настоящего времени;
1.8	-формирование взаимосвязи и последовательности открытий в области электрохимии и технологий в промышленности;
1.9	- области использования открытий законов и явлений в области электрохимии в исследованиях и в промышленности.
1.10	-ознакомление с состоянием развития нефтяной промышленности и электрохимии в нашей стране и за рубежом, и проведении сравнительного анализа.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	До начала изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:
2.1.2	Знать: основные этапы развития общества, историю открытий и изобретений, основные открытия химических элементов и их физико-химических свойств; вклад российских ученых в химических науках;
2.1.3	Уметь: использовать полученные знания в профессиональной деятельности и в межличностном общении; самостоятельно анализировать научно-техническую литературу.
2.1.4	Владеть: способностью к обобщению, анализу, восприятию информации и приобретению новых научных знаний; навыками анализа основных проблем российской и зарубежной промышленности; методиками сопоставления углеводородных ресурсов стран и транснациональных корпораций в нефтегазовой отрасли, в области практического использования достижений электрохимии.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа
2.2.2	Общая химическая технология
2.2.3	Органическая химия
2.2.4	Производственная практика
2.2.5	Системы управления химико-технологическими процессами
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Актуальные проблемы химии, химической технологии и экологии
2.2.9	Математические методы в ХТ
2.2.10	Физическая химия
2.2.11	Научно-исследовательская работа
2.2.12	Трехмерное моделирование в инженерном оформлении процессов химической технологии
2.2.13	Химические реакторы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.4. Применяет системный подход при анализе научно-технической и проектно-технологической информации	

Знать Системный подход при анализе научно-технической информации
Уметь Применять системный подход при анализе научно-технической информации
Владеть Системным подходом при анализе научно-технической информации

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-6.1. Эффективно и рационально управляет своим временем для приобретения новых знаний в области химической технологии

Знать Методы эффективного и рационального управления своим временем для приобретения новых знаний
Уметь Эффективно и рационально управлять своим временем для приобретения новых знаний
Владеть Методами эффективного и рационального управления своим временем для приобретения новых знаний

УК-6.2. Обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности и повышает свою квалификацию, используя современные образовательные технологии

Знать Методы повышения своей квалификации, применяя современные образовательные технологии
Уметь повышать свою квалификацию, применяя современные образовательные технологии
Владеть Методами повышения своей квалификации, применяя современные образовательные технологии

УК-6.3. Осознает социальную значимость своей будущей профессии, выстраивает и реализует траекторию саморазвития

Знать Способы построения и реализации траекторий саморазвития
Уметь Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития
Владеть Способами построения и реализации траекторий саморазвития

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	современную физическую картину мира при изучении основных этапов становления и развития нефтяной, газовой и химической промышленности; Основные законы электрохимии, их применение в формировании общества и развитии технического прогресса;
3.1.2	основные источники для поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта при ознакомлении с состоянием развития нефтяной промышленности, при ознакомлении с состоянием использования достижений электрохимии в области научных исследований и в практической деятельности в нашей стране и за рубежом и проведении сравнительного анализа;
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать знания о современной физической картине мира, пространственно-временных закономерностях, строении вещества для понимания окружающего мира и явлений природы при изучении последовательности открытий и технологий в области нефтяной и химической промышленности и в области электрохимии;
3.2.2	проводить поиск, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации;
3.3	Владеть:
3.3.1	информацией о формировании исторической и логической взаимосвязи открытий и технологий в области нефтяной и химической промышленности, информацией о формировании исторической и логической взаимосвязи открытий и технологий в области электрохимии;
3.3.2	навыками поиска, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Форма контроля
	Раздел 1. Этапы развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой , электрохимической промышленности.					

1.1	Введение. Этапы развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической и газовой промышленности. Анализ развития нефтяной промышленности в нашей стране и за рубежом /Тема/	2	0			Устный опрос. Вопросы по разделу
1.2	Этапы развития нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, электрохимической промышленности. /Лек/	2	0,5	УК-1.4-3 УК-6.1-3 УК-6.2-3 УК-6.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Устный опрос
1.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы. Подготовка к зачету /Ср/	2	5	УК-1.4-3 УК-1.4-У УК-1.4-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Вопросы по разделу
	Раздел 2. Результаты научных достижений при исследовании свойств нефти и их применение в технологических процессах.					
2.1	Результаты научных достижений при исследовании свойств нефти и их применение в технологических процессах. /Тема/	2	0			Устный опрос. Вопросы по разделу
2.2	Результаты научных достижений при исследовании свойств нефти и их применение в технологических процессах. /Лек/	2	0,5	УК-1.4-3 УК-6.1-3 УК-6.2-3 УК-6.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Устный опрос
2.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы. Подготовка к зачету /Ср/	2	5	УК-1.4-3 УК-1.4-У УК-1.4-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Вопросы по разделу
	Раздел 3. Нефтяная промышленность России в конце 19 начале 20 вв					
3.1	Нефтяная промышленность России в конце 19-начале 20 вв. Новые направления в нефтепереработке. Совершенствование технологии нефтепереработки и технический прогресс. Отечественная нефтяная промышленность до и после 1917 года. /Тема/	2	0			Устный опрос. Вопросы по разделу
3.2	Нефтяная промышленность России в конце 19 начале 20 вв /Лек/	2	0,5	УК-1.4-3 УК-6.1-3 УК-6.2-3 УК-6.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Устный опрос

3.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы. Подготовка к зачету /Ср/	2	6	УК-1.4-3 УК-1.4-У УК-1.4-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Вопросы по разделу
	Раздел 4. Нефтепереработка и нефтедобыча в довоенные и послевоенные годы.					
4.1	Нефтепереработка и нефтедобыча в 20-ые годы. Развитие нефтяной промышленности в СССР в 1930-е годы. И в годы Великой Отечественной войны. Проблемы развития нефтяной промышленности СССР в послевоенный период (1945-1955 гг.) Нефтегазовая отрасль СССР в 1956-1965 гг. Роль нефтяной промышленности в развитии экономики СССР в середине 1960-1980-х гг. Сверхдальние магистральные нефтепроводы. Становление и развитие нефтепереработки в Рязанском регионе. Анализ основных технологических мощностей. /Тема/	2	0			Устный опрос. Вопросы по разделу
4.2	Нефтепереработка и нефтедобыча в довоенные и послевоенные годы. /Лек/	2	0,5	УК-1.4-3 УК-6.1-3 УК-6.2-3 УК-6.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Устный опрос
4.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы. Подготовка к зачету /Ср/	2	7	УК-1.4-3 УК-1.4-У УК-1.4-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Вопросы по разделу
	Раздел 5. Нефтегазовая отрасль СССР и Российской Федерации 1986-2005 гг, 2000-2010 гг.					
5.1	Нефтегазовая отрасль СССР и Российской Федерации 1986-2005 гг. Нефтяная промышленность СССР в 80-е годы. Нефтяная промышленность России в 90-е годы. Нефтяная промышленность России в 2000-2010гг. /Тема/	2	0			Устный опрос. Вопросы по разделу
5.2	Нефтегазовая отрасль СССР и Российской Федерации 1986-2005 гг, 2000-2010 гг. /Лек/	2	0,5	УК-1.4-3 УК-6.1-3 УК-6.2-3 УК-6.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Устный опрос

5.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы. Подготовка к зачету /Ср/	2	7	УК-1.4-3 УК-1.4-У УК-1.4-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Вопросы по разделу
	Раздел 6. Нефтяная промышленность России в 2000-2010гг.					
6.1	История развития газовой промышленности России. Роль природного газа в развитии народного хозяйства и структуре топливно-энергетического комплекса России (ТЭК). История российской газодобычи. Создание первого газопровода страны - Саратов - Москва. Открытие и освоение крупнейших газоконденсатных месторождений Западной Сибири (Медвежье, Уренгойское, Ямбургское, Заполярное). /Тема/	2	0			Устный опрос. Вопросы по разделу
6.2	Нефтяная промышленность России в 2000-2010гг. /Лек/	2	0,5	УК-1.4-3 УК-6.1-3 УК-6.2-3 УК-6.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Устный опрос
6.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы. Подготовка к зачету /Ср/	2	7	УК-1.4-3 УК-1.4-У УК-1.4-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	Вопросы по разделу
	Раздел 7. История развития газовой промышленности России					
7.1	История Рязанской нефтеперерабатывающей компании. Этапы формирования нефтеперерабатывающего комплекса. Анализ современных технологических объектов на предприятии, перспективы развития. /Тема/	2	0			Устный опрос. Вопросы по разделу
7.2	История развития газовой промышленности России /Лек/	2	0,5	УК-1.4-3 УК-6.1-3 УК-6.2-3 УК-6.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Устный опрос
7.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы. Подготовка к зачету /Ср/	2	5	УК-1.4-3 УК-1.4-У УК-1.4-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	Вопросы по разделу

	Раздел 8. Возникновение электрохимии. Открытие основных законов электрохимии. Деятельность ученых в области электрохимии.					
8.1	Возникновение электрохимии. Открытие основных законов электрохимии. Деятельность ученых в области электрохимии. Теория электролитической диссоциации и ее практическое использование. Развитие гальваники. Достижения электрохимии в области борьбы с коррозией металлов. Направления практического применения научных достижений в области электрохимии. Перспективы развития. /Тема/	2	0			Устный опрос. Вопросы по разделу
8.2	Возникновение электрохимии. Открытие основных законов электрохимии. Деятельность ученых в области электрохимии. /Лек/	2	0,5	УК-1.4-3 УК-6.1-3 УК-6.2-3 УК-6.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1 Э2	Устный опрос
8.3	Изучение конспекта лекций и рекомендованной литературы. Подготовка к зачету /Ср/	2	12	УК-1.4-3 УК-1.4-У УК-1.4-В УК-6.1-3 УК-6.1-У УК-6.1-В УК-6.2-3 УК-6.2-У УК-6.2-В УК-6.3-3 УК-6.3-У УК-6.3-В	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Э1 Э2	Вопросы по разделу
	Раздел 9. Промежуточная аттестация					
9.1	Контрольная работа /Тема/	2	0			
9.2	Выполнение контрольной работы /КрЗ/	2	10		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2	
9.3	Зачет /Тема/	2	0			
9.4	Подготовка к зачету /Зачёт/	2	3,75		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	
9.5	Сдача зачета /ИКР/	2	0,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств приведен в Приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Введение в профессиональную деятельность»).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
---	---------------------	----------	-------------------	-------------------------

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л1.1	Ивашкина, Е. Н., Юрьев, Е. М., Кривцова, Н. И., Белинская, Н. С.	Технология переработки нефти и газа : учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2021, 172 с.	978-5-4387-0974-9, https://www.iprbookshop.ru/134306.html
Л1.2	Летовальцев, А. О., Решетникова, Е. А.	Химическая технология: нефть и способы ее переработки, пиролиз древесины, косвенные способы измерения физических величин в технологии, анализ газовых смесей, технология керамики : учебное пособие	Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2023, 132 с.	978-5-9275-4477-6, https://www.iprbookshop.ru/135667.html
6.1.2. Дополнительная литература				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л2.1	Агабеков В. Е., Косяков В. К.	Нефть и газ. Технологии и продукты переработки : монография	Минск: Белорусская наука, 2011, 459 с.	978-985-08-1359-6, http://www.iprbookshop.ru/10108.html
Л2.2	Соболева Е. В., Гусева А. Н.	Химия горючих ископаемых : учебник	Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2010, 312 с.	978-5-211-05559-9, http://www.iprbookshop.ru/13319.html
Л2.3	Воробьев А. Е., Синченко А. В.	История нефтегазового дела в России и за рубежом : учебное пособие	Москва: Российский университет дружбы народов, 2013, 140 с.	978-5-209-04351-5, http://www.iprbookshop.ru/22389.html
Л2.4	Цивунина И. В., Качалова Т. Н., Рахматуллин Р. Р., Богданов А. В.	Прикладная химия. Сырьевые ресурсы химической промышленности : учебное пособие	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015, 124 с.	978-5-7882-1802-1, http://www.iprbookshop.ru/62242.html
6.1.3. Методические разработки				
№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
Л3.1	Шарифуллин А. В., Шарифуллин В. Н.	Композиционные составы для процессов удаления и ингибирования нефтяных отложений : монография	Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010, 305 с.	978-5-7882-0973-9, http://www.iprbookshop.ru/61865.html

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество/название ЭБС
ЛЗ.2	Миттова И.Я., Самойлов А.М.	История химии с древнейших времен до конца XX века: в 2 т. : учеб. пособие	Долгопрудный : ИД "Интеллект", 2009, 416с.	978-5-91559-077-8, 1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронно-библиотечная система «Лань», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля.
Э2	Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю.

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
OpenOffice	Свободное ПО
Microsoft Office	Коммерческая лицензия

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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	328 учебно-административный корпус. 11 рабочих мест (ком-пьютерный класс (Intel Core i5/4Gb)) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методические указания приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор
Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ

18.06.25 10:21 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО
ЗАВЕДУЮЩИМ
ВЫПУСКАЮЩЕЙ
КАФЕДРЫ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор
Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ

18.06.25 10:22 (MSK)

Простая подпись