

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_21_00_XT2.plx<br>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<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>)          | 6 (3.2) |       | Итого |       |
|----------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
|                                                    | Неделя  |       |       |       |
| Вид занятий                                        | уп      | рп    | уп    | рп    |
| Контактная<br>внеаудиторная<br>работа              | 60      | 60    | 60    | 60    |
| Иная контактная<br>работа                          | 0,25    | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой | 2       | 2     | 2     | 2     |
| В том числе в<br>форме<br>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<br>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 25.06.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Химической технологии**

Протокол от 30.06.2022 г. № 5

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Коваленко Виктор Васильевич

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры  
**Химической технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2022 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры  
**Химической технологии**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**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 \_\_\_\_\_

**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                                                                         |         |
| 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>                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Знать</b><br><br><b>Уметь</b><br>выстраивать кооперацию с коллегами руководствуясь принципами взаимного уважения независимо от роли в коллективе<br><b>Владеть</b><br>навыками кооперации с коллегами при работе в коллективе                                                                        |                                                                   |
| <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>                                                                                                                                                                          |                                                                   |
| <b>Знать</b><br><br><b>Уметь</b><br>выполнять профессиональную деятельность с учетом правил и норм техники безопасности, санитарии, охраны труда<br><b>Владеть</b><br>навыками реагирования при возникновении небезопасных ситуаций руководствуясь правилами техники безопасности                       |                                                                   |
| <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>                                                                                               |                                                                   |
| <b>Знать</b><br><br><b>Уметь</b><br>осуществлять технологическое обеспечение работ в соответствии с регламентом<br><b>Владеть</b><br>навыками использования технических средств для измерения основных параметров технологического процесса, свойств сырья и продукции                                  |                                                                   |
| <b>ПК-1.2. Проводит анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществляет оценку результатов анализа</b>                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| <b>Знать</b><br><br><b>Уметь</b><br>проводить анализ сырья, материалов и готовой продукции, осуществлять оценку результатов анализа<br><b>Владеть</b><br>методами исследования сырья, материалов и продукции                                                                                            |                                                                   |
| <b>ПК-1.3. Использует нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий, элементы экономического анализа в практической деятельности</b>                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Знать</b><br><br><b>Уметь</b><br>использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации изделий<br><b>Владеть</b><br>навыками использования элементов экономического анализа в практической деятельности                                                                      |                                                                   |
| <b>ПК-1.5. Обеспечивает своевременную подготовку, ведёт и анализирует техническую документацию технологического объекта</b>                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Знать</b><br><br><b>Уметь</b><br>вести и анализировать техническую документацию технологического объекта<br><b>Владеть</b><br>знаниями о подготовке, ведении и анализе технической документации технологического объекта                                                                             |                                                                   |
| <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     | ПК-2.2-У<br>ПК-2.2-В<br>ПК-2.4-У<br>ПК-2.4-В<br>ПК-1.1-У<br>ПК-1.1-В<br>ПК-1.2-У<br>ПК-1.2-В<br>ПК-1.3-У<br>ПК-1.3-В<br>ПК-1.5-У<br>ПК-1.5-В<br>УК-8.4-У<br>УК-8.4-В<br>УК-3.4-У<br>УК-3.4-В |                           | Отчет о технологической практике |
| 1.2         | Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам<br>Организационные вопросы оформления на предприятии, установочная лекция, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам<br>Оформление на предприятии, установочные лекции, инструктаж по технике безопасности, распределение по рабочим местам /КВР/ | 6              | 12    |                                                                                                                                                                                              | Л2.1<br>Э1 Э2             | Отчет о технологической практике |
| 1.3         | Ознакомление со структурой и характером деятельности подразделений /КВР/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6              | 12    |                                                                                                                                                                                              | Л1.1<br>Л1.2Л3.1<br>Э1 Э2 | Отчет о технологической практике |

|     |                                                                                                |   |      |  |                               |                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|--|-------------------------------|----------------------------------|
| 1.4 | Работа на рабочем месте. Выполнение индивидуального задания. /КВР/                             | 6 | 36   |  | Л1.1<br>Л1.2Л3.1<br>Э1 Э2     | Отчет о технологической практике |
| 1.5 | Изучение профильной литературы по теме работы. Оформление отчета о прохождении практики. /ИФР/ | 6 | 145  |  | Л1.1<br>Л1.2Л3.1<br>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<br>Л1.2Л2.1Л3.1<br>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.,<br>Ляпков А. А. | Технология переработки углеводородного сырья | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2020,<br>168 с. | 978-5-8114-4241-6,<br><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:<br>КубГТУ, 2020,<br>159 с.     | 978-5-8333-0958-2,<br><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,<br>2010, 283 с. | 2227-8397,<br><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.,<br>Успенская М. В.,<br>Глазачева Е. Н. | Химия нефти и моторного топлива. Лабораторный практикум : учебное пособие | Санкт-Петербург:<br>Университет ИТМО, 2015,<br>90 с. | 2227-8397,<br><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          |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b> |                       |

**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<br>Место для преподавателя, оснащенное компьютером (Intel Core i5/4Gb)<br>Лаборатория оснащена:<br>-средствами пожаротушения, аварийной автоматической сигнализацией, медикаментами для оказания первой помощи, инструкцией по технике безопасности и журналом проведения инструктажа работающих в лаборатории,<br>-вытяжными шкафами, снабженными освещением и электропроводкой во взрывобезопасном исполнении, водопроводом и канализацией,<br>-набором лабораторной посуды для индивидуальной работы, реактивами, необходимыми для выполнения работ<br>Основные приборы:<br>-для определения условной (ВУ-М-ПХП), кинематической вязкости нефти (набор вискозиметров ВПЖ-2, термостатирующая баня LOIP LT-910),<br>-для определения температуры вспышки ТВЗ-2-ПХП, ТВО2-ПХП |

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ**

Методические указания приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины

Подписано заведующим кафедрой

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ  
20.02.2023 16:15 (MSK), Простая подпись

Подписано заведующим выпускающей кафедрой

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Коваленко Виктор Васильевич, Заведующий кафедрой ХТ  
20.02.2023 16:15 (MSK), Простая подпись

Подписано проректором по УР

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Корячко Алексей Вячеславович, Проректор по учебной работе  
27.02.2023 10:27 (MSK), Простая подпись