

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский химико-технологический университет  
имени Д.И. Менделеева»**

---

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ С.Н. Филатов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА  
(ИЛИ ДРУГОЕ РАСШИРЕНИЕ ИЗ СООТВЕТСТВУЮЩЕГО ФГОС ВО 3++)»**

**Направление подготовки** \_\_\_\_\_  
(Код и наименование направления подготовки)

**Магистерская программа – «** \_\_\_\_\_ **»**  
(Наименование магистерской программы)

**Квалификация «магистр»**

**РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО**  
на заседании Методической комиссии  
РХТУ им. Д.И. Менделеева  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Н.А. Макаров

**Москва 2021**

Программа составлена (перечисление авторов программы: ученая степень, ученое звание, наименование кафедры, И.О. Фамилия).

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

---

(Наименование кафедры)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол №\_\_

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки *Код и наименование направления подготовки* (ФГОС ВО), магистерская программа «*Наименование магистерской программы*», с рекомендациями методической комиссии и накопленным опытом проведения практик кафедрой *Наименование кафедры* РХТУ им. Д. И. Менделеева.

Программа относится к \_\_\_\_\_ части учебного плана блока (*Наименование блока из учебного плана и ФГОС ВО 3++*) и рассчитана на проведение практики в \_ семестре (\_ курс) обучения. Программа предполагает, что обучающиеся освоили все дисциплины и иные другие практики, предусмотренные учебным планом, и имеют теоретическую и практическую подготовку в области ...

**Цель практики** – выполнение выпускной квалификационной работы (*Цель преддипломной практики зависит от формулировки ГИА. Если в формулировке есть слово «Выполнение...», например «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы», «Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» и т.п., целью практики может быть подготовка к выполнению ВКР и т.д., но не может быть выполнение ВКР. Если слова «Выполнение...» в формулировке ГИА нет, то задачей преддипломной практики может быть Выполнение ВКР.*)

**Задачами практики** являются окончательное формирование у обучающихся ... компетенций, связанных с ... (Задач должно быть несколько)

Способ проведения практики: **стационарная/выездная – выбрать способ проведения в соответствии с ФГОС ВО.**

Контроль успеваемости студентов ведется по принятой в университете рейтинговой системе.

Рабочая программа практики может быть реализована с применением электронных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение практики способствует формированию следующих **компетенций и индикаторов их достижения:**

**Универсальные компетенции и индикаторы их достижения:**

*(Из соответствующего УП, например):*

| Наименование категории (группы) УК | Код и наименование УК  | Код и наименование индикатора достижения УК  |
|------------------------------------|--|--|
| Системное и критическое мышление   | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать | УК-1.1 Знает методы анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода;<br>УК-1.2 Умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации;<br>УК-1.3 Умеет определять в рамках выбранного алгоритма вопросы или задачи, подлежащие |

|  |                    |  |
|--|--------------------|--|
|  | стратегию действий | дальнейшей разработке;<br>УК-1.4 Умеет разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них;<br>УК-1.5 Владеет способами решения поставленных задач, оценивания их достоинств и недостатков. |
|  |                    |  |

**Общепрофессиональных компетенций и индикаторов их достижения:**

*(Из соответствующего УП, например):*

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК   | Код и наименование индикатора достижения ОПК   |
|-------------------------------------|--|--|
| Научные исследования и разработки   | ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок. | ОПК-1.1 Знает методологические основы научного знания;<br>ОПК-1.2. Знает теоретические и эмпирические методы исследования;<br>ОПК-1.3. Знает методологию диссертационного исследования и подготовки выпускной квалификационной работы;<br>ОПК-1.4. Умеет использовать методы научного исследования при решении научных задач;<br>ОПК-1.5 Умеет формулировать и представлять результаты научного исследования;<br>ОПК-1.6 Владеет методами научного исследования;<br>ОПК-1.7 Владеет приемами формулирования основных компонентов научного исследования и изложения научного труда (выпускной квалификационной работы). |
|                                     |  |  |

**Профессиональных компетенций и индикаторов их достижения:**

*(Из соответствующего УП с учетом подходящего уровня квалификации из Профстандарта, например):*

| Задача профессиональной деятельности  | Объект или область знания   | Код и наименование ПК   | Код и наименование индикатора достижения ПК  | Основание (профессиональный стандарт, анализ опыта) Обобщенные трудовые функции  |
|---|---|---|--|--|
| <b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>  |   |   |  |  |
| <p>Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники, а также комплекса работ по разработке технологической документации.</p> | <p>Химическое, химико-технологическое производство</p> <p>Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области химического и химико-технологического производства).</p> | <p>ПК-1. Способен формулировать научно-исследовательские задачи в области реализации энерго- и ресурсосбережения и решать их.</p> | <p>ПК-1.1. Знает современные методы, используемые при проведении научных исследований в области реализации принципов энерго- и ресурсосбережения и основные этапы выполнения научно-исследовательской работы.</p> <p>ПК-1.2. Умеет применять полученные знания для системного и комплексного проведения научных исследований по ресурсосбережению и повышению эффективности в области профессиональной деятельности.</p> | <p>Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121 н, Обобщенная трудовая функция С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок.</p> <p>С /01.6. Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам</p> |

|  |  |  |  |                             |
|--|--|--|--|-----------------------------|
|  |  |  | ПК-1.3. Владеет приемами обработки, анализа, интерпретации и представления результатов эксперимента, навыками подготовки научно-технических отчетов. | (уровень квалификации – 6). |
|  |  |  |  |                             |
|  |  |  |  |                             |
|  |  |  |  |                             |
|  |  |  |  |                             |

В результате прохождения практики обучающийся должен:  
 знать:

– ...

– ...

уметь:

– ...

– ...

владеть:

– ...

– ...

*Формулировки знаний, умений и владений могут не совпадать с формулировками индикаторов достижения компетенций, но должны совпадать со знаниями, умениями и владениями в аннотациях основной образовательной программы.*

### 3. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Практика проводится в \_ семестре. Итоговый контроль прохождения практики осуществляется путем проведения зачета с оценкой (или другой вид контроля из УП).

*Общая трудоемкость в виде часов и зачетных единиц берется из учебного плана (УП), часы по отдельным видам учебной работы распределяются по решению разработчиков программы (разраб.).*

*Все часы, отводимые на практику, в том числе самостоятельная работа, должны быть в форме практической подготовки.*

| Вид учебной работы   | Объем практики            |             |             |
|--|---------------------------|-------------|-------------|
|  | ЗЕ                        | Акад. ч.    | Астр. ч.    |
| <b>Общая трудоемкость практики</b>   | <b>УП</b>                 | <b>УП</b>   | <b>УП</b>   |
| <b>Контактная работа – аудиторные занятия:</b>   | <b>УП</b>                 | <b>УП</b>   | <b>УП</b>   |
| <b>в том числе в форме практической подготовки:</b>  | <i>разр</i>               | <i>разр</i> | <i>разр</i> |
| Вид контактной работы ( <i>при наличии</i> ):  | УП                        | УП          | УП          |
| в том числе в форме практической подготовки ( <i>при наличии</i> ):                          | <i>разр</i>               | <i>разр</i> | <i>разр</i> |
| <b>Самостоятельная работа</b>  | <b>УП</b>                 | <b>УП</b>   | <b>УП</b>   |
| <b>в том числе в форме практической подготовки:</b>  | <i>разр</i>               | <i>разр</i> | <i>разр</i> |
| Контактная самостоятельная работа<br>( <i>АттК из УП для зач / зач с оц.</i> )               | <i>разр</i>               | УП          | УП          |
| Самостоятельное изучение разделов практики ( <i>или другие виды самостоятельной работы</i> ) |                           | <i>разр</i> | <i>разр</i> |
| <b>Вид контроля:</b>   |                           |             |             |
| <b>Экзамен (<i>если предусмотрен УП</i>)</b>   | <b>УП</b>                 | <b>УП</b>   | <b>УП</b>   |
| Контактная работа – промежуточная аттестация   | УП                        | УП          | УП          |
| Подготовка к экзамену.   |                           | УП          | УП          |
| <b>Вид итогового контроля:</b>   | <b>Вид контроля из УП</b> |             |             |

#### 4. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

##### 4.1. Разделы практики

| Раздел   | Раздел практики      | Объем раздела,<br>акад. ч.      |
|----------|----------------------|---------------------------------|
| Раздел 1 | Наименование раздела | <i>разраб.</i>                  |
| Раздел 2 | Наименование раздела | <i>разраб.</i>                  |
|          | <b>Всего часов</b>   | <b>Академич. часы<br/>из УП</b> |

##### 4.2. Содержание разделов практики

**Раздел 1. Наименование раздела.**

Описание раздела

**Раздел 2. Наименование раздела.**

Описание раздела



## 5. СООТВЕТСТВИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТРЕБОВАНИЯМ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

| №  | В результате прохождения практики студент должен:   |   | Раздел<br>1 | Раздел<br>2 |
|--|---|---|-------------|-------------|
|  | <b>Знать: (перечень из п.2)</b>                     |   |             |             |
| 1  | – ...   |   |             |             |
| 2  | – ...   |   |             |             |
|  | <b>Уметь: (перечень из п.2)</b>                     |   |             |             |
| 3  | – ...   |   |             |             |
| 4  | – ...   |   |             |             |
|  | <b>Владеть: (перечень из п.2)</b>                   |   |             |             |
| 5  | – ...   |   |             |             |
| 6  | – ...   |   |             |             |
| В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие <b>(какие) компетенции и индикаторы их достижения: (перечень из п.2)</b> |   |   |             |             |
|  | <b>Код и наименование УК<br/>(перечень из п.2)</b>  | <b>Код и наименование индикатора достижения УК<br/>(перечень из п.2)</b>  |             |             |
| 7  | – ...   | –   |             |             |
| 8  | – ...   | –   |             |             |
|  | <b>Код и наименование ОПК<br/>(перечень из п.2)</b> | <b>Код и наименование индикатора достижения<br/>ОПК (перечень из п.2)</b> |             |             |
| 9  | – ...   | –   |             |             |
| 10   | –   | –   |             |             |
|  | <b>Код и наименование ПК<br/>(перечень из п.2)</b>  | <b>Код и наименование индикатора достижения ПК<br/>(перечень из п.2)</b>  |             |             |
| 11   | –   | –   |             |             |
| 12   | –   | –   |             |             |

## **6. ПРАКТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ**

### **6.1. Практические занятия**

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки *Код и наименование направления подготовки* проведение практических занятий по практике не предусмотрено.

### **6.2. Лабораторные занятия**

Учебным планом подготовки магистров по направлению подготовки *Код и наименование направления подготовки* проведение лабораторных занятий по практике не предусмотрено.

## **7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА**

Регламент практики определяется и устанавливается в соответствии с учебным планом и темой государственной итоговой аттестации обучающегося.

Основу содержания самостоятельной работы обучающегося при прохождении практики составляет освоение методов, приемов, технологий анализа и систематизации научно-технической информации, разработка планов и программ проведения научных исследований и выполнение исследований по теме выпускной квалификационной работы с учётом интересов и возможностей кафедры или организации, где она проводится.

При прохождении практики обучающийся должен использовать совокупность форм и методов самостоятельной работы:

- посещение семинаров кафедры (проблемной лаборатории, научной группы);
- изучение методик анализа и систематизации научно-технической информации, разработки планов и программ проведения научных исследований;
- посещение предприятий по производству ..., выставок;
- самостоятельное изучение рекомендуемой литературы.

## **8. ПРИМЕРЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

(ПРИМЕР)

Итоговая оценка по практике (например, зачет с оценкой, максимальная оценка – 100 баллов) выставляется студенту по итогам написания отчета о прохождении практики (максимальная оценка за отчет о прохождении практики – 60 баллов) и итогового опроса студента (максимальная оценка за итоговый опрос – 40 баллов).

### **8.1. Требования к отчету о прохождении практики**

*Раздел заполняется по решению разработчика рабочей программы практики.*

## 8.2. Примерная тематика отчетов по практике

Примерная тематика отчетов по практике определяется разработчиком рабочей программы практики.

## 8.3. Примеры вопросов для итогового контроля освоения практики (Вид контроля из УП)

Для практик, завершающихся зачетом:

Итоговый контроль по практике не предусмотрен.

Для практик, завершающихся зачетом с оценкой или экзаменом:  
(перечень вопросов для итогового контроля)

1. ...
2. (Перечень вопросов)

Полный перечень оценочных средств приведен в виде отдельного документа, являющегося неотъемлемой частью основной образовательной программы.

## 8.4. Структура и пример билетов для вид контроля из УП

Для практик, завершающихся зачетом:

Итоговый контроль по практике не предусмотрен.

Для практик, завершающихся зачетом с оценкой или экзаменом:

Зачет с оценкой по практике включает \_\_ контрольных вопроса, каждый из которых оценивается максимально в \_\_ баллов либо которые оцениваются в \_\_ и \_\_ баллов соответственно (выбрать).

Пример билета к зачету с оценкой (или другой вид контроля из УП):

|   |  |
|---|--|
| <p>«Утверждаю»</p> <p>(Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____<br/>(Подпись)      _____<br/>(И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 20__ г.</p> | <p><b>Министерство науки и высшего образования РФ</b></p>  |
|   | <p><b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b></p>  |
|   | <p><b>Наименование кафедры</b></p>   |
|   | <p><b>Код и наименование направления подготовки</b><br/><b>Магистерская программа – «Наименование магистерской программы»</b></p>                                  |
|   | <p><b><u>Производственная практика: преддипломная практика</u></b><br/><b><u>(или другое расширение из соответствующего ФГОС ВО</u></b><br/><b><u>3++)</u></b></p> |
| <p><b>Билет № _</b></p> <p>1. Вопрос</p> <p>2. Вопрос</p>   |  |

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### 9.1. Рекомендуемая литература

#### *А. Основная литература*

1. ...
2. ...

#### *Б. Дополнительная литература*

1. ...
2. ...

### 9.2. Рекомендуемые источники научно-технической информации

Научно-технические журналы:

- Журнал «Название журнала» ISSN \_\_\_\_ - \_\_\_\_
- Журнал «Название журнала» ISSN \_\_\_\_ - \_\_\_\_
- Журнал «Название журнала» ISSN \_\_\_\_ - \_\_\_\_
- Журнал «Название журнала» ISSN \_\_\_\_ - \_\_\_\_

Ресурсы информационно–телекоммуникационной сети Интернет (*при необходимости*):

- [http://\\_\\_\\_\\_\\_.ru](http://_____.ru)
- [http://\\_\\_\\_\\_\\_.ru](http://_____.ru)

## 10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Информационную поддержку осуществляет Информационно-библиотечный центр (ИБЦ) РХТУ им. Д.И. Менделеева, который обеспечивает обучающихся основной учебной, учебно-методической и научной литературой, необходимой для организации образовательного процесса по практике. Общий объем многоотраслевого фонда ИБЦ на \_\_.\_\_.20\_\_ составляет \_\_\_\_\_ экз.

Фонд ИБЦ располагает учебной, учебно-методической и научно-технической литературой в форме печатных и электронных изданий, а также включает официальные, справочно-библиографические, специализированные отечественные и зарубежные периодические и информационные издания. ИБЦ обеспечивает доступ к профессиональным базам данных, информационным, справочным и поисковым системам.

Каждый обучающийся обеспечен свободным доступом из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет и к электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета, которая содержит различные издания по основным изучаемым дисциплинам и сформирована по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Для более полного и оперативного справочно-библиографического и информационного обслуживания в ИБЦ реализована технология Электронной доставки документов.

Полный перечень электронных информационных ресурсов, используемых в процессе обучения, представлен в основной образовательной программе.

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В соответствии с учебным планом практика проводится в форме самостоятельной работы обучающегося, как правило, на кафедре, осуществляющей подготовку обучающегося, и включает освоение программы практики с использованием материально-технической базы кафедры.

### 11.1. Оборудование, необходимое в образовательном процессе:

Научные лаборатории, снабженные следующим оборудованием:

- ...
- ...
- (перечень оборудования)

Библиотека, имеющая рабочие места, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и выходом в Интернет.

### 11.2. Учебно-наглядные пособия

Перечень пособий

### 11.3. Компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства

Перечень средств

### 11.4. Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы

Перечень ресурсов

### 11.5. Перечень лицензионного программного обеспечения

| № п/п | Наименование программного продукта | Реквизиты договора поставки | Количество лицензий | Срок окончания действия лицензии |
|-------|------------------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------------|
|       |                                    |                             |                     |                                  |
|       |                                    |                             |                     |                                  |
|       |                                    |                             |                     |                                  |

## 12. ТРЕБОВАНИЯ К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

*Знает, умеет, владеет необходимо заполнить в соответствии с формулировками п.2 и расстановкой по разделам п.5.*

| <b>Наименование разделов</b>                                      | <b>Основные показатели оценки</b>  | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|---|--|--|
| <b>Раздел 1.</b><br>Наименование раздела                          | <i>Знает:</i><br>– ...<br><i>Умеет:</i><br>– ...<br><i>Владеет:</i><br>– ... | Оценка за отчет по практике  |
| <b>Раздел 2.</b><br>Выполнение выпускной квалификационной работы. | <i>Знает:</i><br>– ...<br><i>Умеет:</i><br>– ...<br><i>Владеет:</i><br>– ... | Оценка за отчет по практике<br><br>Оценка, полученная на зачете (или другом виде контроля из УП) по практике |

### **13. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

– Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301);

– Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в РХТУ им. Д.И. Менделеева, принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 30.10.2019, протокол № 3, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.11.2019 № 646А;

– Положением о практической подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», принятым решением Ученого совета РХТУ им. Д.И. Менделеева от 25.11.2020, протокол № 4, введенным в действие приказом ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 26.11.2020 № 117 ОД;

– Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены заместителем Министра образования и науки РФ А.А. Климовым от 08.04.2014 № АК-44/05вн).

**Дополнения и изменения к рабочей программе практике**

« \_\_\_\_\_ »

**основной образовательной программы**

« \_\_\_\_\_ »

код и наименование направления подготовки (специальности)

« \_\_\_\_\_ »

наименование ООП

Форма обучения: \_\_\_\_\_

| Номер<br>изменения/<br>дополнения | Содержание дополнения/изменения | Основание внесения<br>изменения/дополнения                                |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| 1.                                |                                 | протокол заседания Ученого<br>совета № _____ от<br>« ____ » _____ 20__ г. |
|                                   |                                 | протокол заседания Ученого<br>совета № _____ от<br>« ____ » _____ 20__ г. |
|                                   |                                 | протокол заседания Ученого<br>совета № _____ от<br>« ____ » _____ 20__ г. |
|                                   |                                 | протокол заседания Ученого<br>совета № _____ от<br>« ____ » _____ 20__ г. |
|                                   |                                 | протокол заседания Ученого<br>совета № _____ от<br>« ____ » _____ 20__ г. |