

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

|   |  |
|---|--|
| <b>Уровень образования:</b>                               | магистратура                                   |
| <b>Направление подготовки:</b>                            | 18.04.01 Химическая технология                 |
| <b>Профиль:</b>   | Химические технологии продуктов нефтегазохимии |
| <b>Квалификация:</b>                                      | магистр  |
| <b>Форма обучения:</b>                                    | очная  |
| <b>Нормативный срок освоения программы (очная форма):</b> | 2 года   |

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат:  
00D05D015A41D43C257354CF2FDDD93F88  
Владелец: РОСБИОТЕХ  
Действителен: с 11.11.2024 по 04.02.2026

Москва, 2025 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1 Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

1.3. Принятые сокращения

### **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

2.1. Цели образовательной программы

2.2. Форма обучения

2.3. Срок получения образования по Направлению подготовки

2.4. Трудоемкость образовательной программы

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

3.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

### **4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (организационно-педагогические условия)**

5.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы

5.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

5.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

5.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

5.6. Обучение по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

Основная профессиональная образовательная программа (далее - ОПОП), по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология (уровень магистратура), профиль «Химические технологии продуктов нефтегазохимии» (далее – ОПОП, ОПОП ВО), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)» (далее - РОСБИОТЕХ, «Университет») с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология.

ОПОП отражает компетентностно-квалификационную характеристику выпускника, содержание и организацию образовательного процесса и государственной итоговой аттестации выпускников. ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты обучения, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, содержит комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

### **1.2. Нормативные документы**

Образовательная программа разработана в соответствии с требованиями нормативных правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 910;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 года № 245 (далее – Порядок организации образовательной деятельности);
- Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ";
- иные нормативно-правовые акты по вопросам организации образовательного процесса и реализации образовательных программ;
- локальные нормативные акты университета.

### **1.3. Принятые сокращения:**

РОСБИОТЕХ (университет) – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)»;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ОПОП ВО (образовательная программа) – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ПООП – примерная основная образовательная программа;

з.е. – зачетная единица;

УК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции

ПК– профессиональные компетенции;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОТФ – обобщенные трудовые функции;

ТФ – трудовые функции;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Цели образовательной программы**

*В части общих целей* образовательная программа рассчитана на обеспечение:

- *в области обучения* :

- удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности,

- удовлетворение потребности личности (обучающихся) в овладении общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, позволяющими им быть профессионально и личностно успешными,

- равных возможностей, обучающихся в получении высшего образования;

- *в области воспитания* :

- формирование социально-личностных качеств обучающихся, таких как целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, гражданственность, коммуникабельность, повышении общей культуры и прочее.

### **2.2. Форма обучения:**

- Очная форма

### **2.3. Срок получения образования по программе:**

в Очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 6 месяцев по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

### **2.4. Трудоемкость образовательной программы**

Объем программы 120 зачетных единицы (далее - з.е.)

| Структура программы          |                                     | Объем программы и её блоков<br>в з.е., установленный<br>Университетом |
|------------------------------|-------------------------------------|---|
| Блок 1                       | Дисциплины (модули)                 | 81  |
| Блок 2                       | Практика                            | 30  |
| Блок 3                       | Государственная итоговая аттестация | 9   |
| Объем программы магистратуры |                                     | 120   |

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики.

Типы учебной практики:

ознакомительная практика

Типы производственной практики:

технологическая (проектно-технологическая) практика

В соответствии с п. 2.4. ФГОС Университет установил дополнительный тип производственной практики - преддипломная.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входит выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

При разработке программы обучающимся обеспечивается возможность освоения

элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы.

В рамках программы выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, определяемых ФГОС ВО, а также профессиональных компетенций, определяемых РОСБИОТЕХ самостоятельно, могут включаться в обязательную часть программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части без учета объема итоговой аттестации составляет не менее 20 процентов общего объема программы.

ОПОП может реализоваться с применением дистанционных образовательных технологий.

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в различных областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- технологический

#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

##### *Универсальные компетенции и индикаторы их достижения*

| Категория универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|-------------------------------------|---|--|
| Системное и критическое мышление    | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК.1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам<br>УК.1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач   |
| Разработка и реализация проектов    | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла  | УК-2.1. Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы.<br>УК-2.2. Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности.<br>УК-2.3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.  |
| Командная работа и лидерство                                     | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                     | УК.3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде<br>УК.3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата<br>УК.3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды  |
| Коммуникация   | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | УК.4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке<br>УК.4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей<br>УК.4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач   |
| Межкультурное взаимодействие                                     | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия   | УК.5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп<br>УК.5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах<br>УК.5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение) | УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки                                | УК.6.1. Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели<br>УК.6.2. Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач.<br>УК.6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития  |

**Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения**

| <b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>   |
|--|--|
| ОПК-1. Способен организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок  | ОПК.1.1. Организует выполнение научно-исследовательских работ в соответствии с тематическим планом.<br>ОПК.1.2. Формирует новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок |
| ОПК-2. Способен использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты   | ОПК.2.1. Проводит эксперименты с использованием современных технических средств.<br>ОПК.2.2. Разрабатывает методики проведения испытаний и осуществляет анализ и обработку полученных данных         |
| ОПК-3. Способен разрабатывать нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, контролировать параметры технологического процесса, выбирать оборудование и технологическую оснастку | ОПК.3.1. Осуществляет полный контроль технологического процесса с учетом всех нормативов.<br>ОПК.3.2. Участвует в подборе оборудования под определенный технологический процесс.                     |
| ОПК-4. Способен находить оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты                              | ОПК.4.1. Определяет способы, позволяющие создать продукцию высокого качества.<br>ОПК.4.2. Принимает решения, способствующие обеспечению безопасности осуществления работ.                            |

**Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно, и индикаторы их достижения**

| <b>Код и наименование профессиональной компетенции</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</b>  |
|--|---|
| ПК-1 Способен владеть методами испытаний и оценки материалов и готовых изделий и осуществлять анализ результатов | ПК-1.1<br>Осуществляет исследования полимерных материалов по современным методикам испытаний и оценки качества и может проанализировать результаты<br>ПК-1.2<br>Определяет эффективность технологических процессов и задействованного оборудования в условиях полного цикла производства и рециклинга полимерных материалов |
| ПК-2 Способен проектировать объекты визуальной информации, идентификации и коммуникации                          | ПК-2.1<br>Осуществляет подготовку проектного задания на создание объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации<br>ПК-2.2<br>Проводит художественно-техническую разработку дизайн-проектов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации   |

|   |   |
|---|---|
|   | ПК-2.3<br>Осуществляет авторский надзор за выполнением работ по изготовлению в производстве объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации  |
| ПК-3 Способен осуществлять управление исследованиями, разработками и внедрением инновационных решений в организации | ПК-3.1<br>Проводит работу по выстраиванию в компании системы работы с открытыми инновациями<br>ПК-3.2<br>Осуществляет стратегическое управление инновационными процессами<br>ПК-3.3<br>Осуществляет управление финансированием инновационных проектов |

Совокупность компетенций, установленных программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и (или) сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с пунктом ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с пунктом ФГОС ВО.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой.

## **5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (организационно-педагогические условия)**

Требования к условиям реализации программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе.

### **5.1. Общесистемные требования к реализации образовательной программы**

РОСБИОТЕХ располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации образовательной программы в соответствии с учебным планом.

ОПОП обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), содержание каждой(го) из дисциплин (модулей) представлено в электронной информационно-образовательной среде РОСБИОТЕХ.

Каждый обучающийся (через личный кабинет) в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде РОСБИОТЕХ (далее – ЭИОС РОСБИОТЕХ) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда РОСБИОТЕХ обеспечивает через личный кабинет обучающегося:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

Функционирование ЭИОС РОСБИОТЕХ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников управления информационных технологий, научно-педагогическими работниками, учебно-вспомогательным персоналом РОСБИОТЕХ, использующих и поддерживающих её.

Функционирование ЭИОС РОСБИОТЕХ соответствует законодательству Российской

Федерации и соответствующим локальным нормативным актам РОСБИОТЕХ.

## 5.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы

Для реализации образовательной программы в университете имеется необходимое материально-техническое обеспечение.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде РОСБИОТЕХ.

Допускается частичная замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

### Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования  |
|-------|--|--|
| 1     | 2  | 3  |
| 1.    | Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке   | <b>Кабинет иностранного языка</b><br>(учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения)<br><i>Основное оборудование:</i><br>Комплект учебной мебели для обучающихся;<br>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и доступом в ЭИОС Университета);<br>Доска, персональные компьютеры с лингафонным оборудованием.<br><i>Технические средства обучения:</i><br>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | наглядные материалы – схемы.   |
|    |  | <p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |
| 2. | Стратегический менеджмент                                      | <p><b>Кабинет общих дисциплин</b><br/>(учебная аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения)</p> <p><i>Основное оборудование:</i><br/>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/>Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/><i>Технические средства обучения:</i><br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы.</p> |
|    |  | <p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |
| 3. | Межкультурное взаимодействие в условиях глобализации           | <p><b>Учебная аудитория</b><br/>(учебная аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения)</p> <p>Основное оборудование:<br/>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/>Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/>Технические средства обучения:<br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы.</p>                     |
|    |  | <p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |
| 4. | Методология, организация и представление научного исследования | <p><b>Кабинет общих дисциплин</b><br/>(учебная аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения)</p> <p><i>Основное оборудование:</i><br/>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/>Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/><i>Технические средства обучения:</i><br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы.</p> |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | <p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |
| 5. | Технологии искусственного интеллекта в профессиональной деятельности | <p><b>Учебная аудитория</b></p> <p>(учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения)</p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Комплект учебной мебели для обучающихся;<br/>Рабочее место преподавателя.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы плакаты.</p>  |
|    |  | <p><b>Кабинет информационных технологий</b></p> <p>(учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения)</p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и доступом в ЭИОС Университета),<br/>рабочие места обучающихся оборудованные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной Университета и ЭБС; расходные материалы.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы плакаты.</p> <p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 6. | Химия биологически активных веществ                                  | <p><b>Лаборатория биотехнологических процессов</b></p> <p>(учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения)</p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Лабораторная мебель, специальные технические весы;<br/>водяная баня; криостат; термостат; микроскопы, чашки Петри; банки; бюксы; пинцеты, предметные стекла;<br/>покровные стекла; колбы; пипетки; ножницы; шпатели</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),</p>  |

|    |                                     |   |
|----|-------------------------------------|---|
|    |                                     | наглядные материалы – схемы   |
|    |                                     | <p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>   |
| 7. | Нанотехнологии материалов           | <p><b>Кабинет химии</b></p> <p>(учебная аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения)</p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Рабочие места обучающихся (стол, стул); оборудование, вытяжной шкаф; лабораторные столы; сушильный шкаф; центрифуга лабораторная, электрическая плитка, баня водяная; огнетушитель; песок; огнестойкая ткань; химическая посуда; весы технические; штатив металлический; электроплитка; муфельная печь; спиртометр; термометр химический; набор колец и лапок; пробирки); расходные материалы.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы</p> <p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 8. | Сырьевые ресурсы химической отрасли | <p><b>Лаборатория биотехнологических процессов</b></p> <p><i>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Лабораторная мебель, специальные технические весы; водяная баня; криостат; термостат; микроскопы, чашки Петри; банки; бюксы; пинцеты, предметные стекла; покровные стекла; колбы; пипетки; ножницы; шпатели</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы</p> <p><b>Учебная аудитория</b></p> <p><i>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том</i></p>   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | <p><i>числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i><br/>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/>Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).</p> <p><i>Технические средства обучения:</i><br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы</p> <hr/> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |
| 9. | Химическая технология поверхностно-активных веществ и продуктов на их основе | <p><b>Учебная лаборатория</b><br/><i>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i><br/>Ротор ИКА НВ-4 basic, Водяная баня Skyline TW 4.2.2, Термостат ТС-1/80 СПУ 2 шт., Микроскоп МИКМЕД-6, Микроскоп Nicon, Микроскоп Levenhuk, Электроплитка Energy, Колбонагреватель LTHS-50 3 шт., Рефрактометр ИРФ-454 Б2М, Вакуумный насос Laborant, Вибровстряхиватель пробирок HUMAMIX, Мешалка магнитная ММ-5, Колбонагреватель LT-250, Магнитная мешалка SH Scientific SH-HSD (с подогревом), Микроскоп LCD Digital TS-2000, Ламинарные боксы 2 шт., Переносной проектор BENQ MP 625P, Вытяжной шкаф - 1шт. Учебный центр "Хроматография и молекулярный анализ" (Interlab). Перечень оборудования: Доска электронная Edflat, Холодильник ATLANT, Хроматограф жидкостной Маэстро Компакт - 6 шт., Весы Аналитические Apl-100, Вытяжной шкаф-1шт., Ультразвуковая ванна ПСБ-ТАНК, рН-метр 150 МИ, Моноблок Леново бшт</p> <p><i>Технические средства обучения:</i><br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы</p> <hr/> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/>оснащено компьютерной техникой с возможностью</p> |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     |   | подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.   |
| 10. | Технологические схемы обезвреживания отходов химических производств | <p><b>Учебная лаборатория</b><br/>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)<br/>Основное оборудование:<br/>Учебная мебель, персональные компьютеры, термостат ТС-1/80 СПУ - 2шт., микроскоп Микмед-6, водяная баня HUMAQUA<br/>Технические средства обучения:<br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>   |
| 11. | Модификация полимерных материалов                                   | <p><b>Учебная лаборатория</b><br/>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)<br/>Основное оборудование:<br/>Ротор ИКА НВ-4 basic, Водяная баня Skyline TW 4.2.2, Термостат ТС-1/80 СПУ 2 шт., Микроскоп МИКМЕД-6, Микроскоп Nicon, Микроскоп Levenhuk, Электроплитка Energy, Колбонагреватель LTHS-50 3 шт., Рефрактометр ИРФ-454 Б2М, Вакуумный насос Laborant, Вибровстряхиватель пробирок HUMAMIX, Мешалка магнитная ММ-5, Колбонагреватель LT-250, Магнитная мешалка SH Scientific SH-HSD (с подогревом), Микроскоп LCD Digital TS-2000, Ламинарные боксы 2 шт., Переносной проектор BENQ MP 625P, Вытяжной шкаф - 1шт. Учебный центр "Хроматография и молекулярный анализ" (Interlab). Перечень оборудования:<br/>Доска электронная Edflat, Холодильник ATLANT, Хроматограф жидкостной Маэстро Компакт - 6 шт., Весы Аналитические Apl-100, Вытяжной шкаф-1шт., Ультразвуковая ванна ПСБ-ТАНК, рН-метр 150 МИ,</p> |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | <p>Моноблок Леново бшт</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>   |
| 12. | Устойчивое развитие технологии переработки ВМС                       | <p><b>Учебный центр «Хроматография и молекулярный анализ»</b></p> <p>Специализированное оборудование для проведения хроматографического и молекулярного анализа, расходные материалы</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |
| 13. | Технологический дизайн изделий из полимерных материалов и композитов | <p><b>Лаборатория 3D-моделирования</b></p> <p>Специализированное оборудование для печати 3д-моделей, в том числе 3D- принтеры, расходные материалы</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 14. | Проектирование производств полимерных изделий и их рециклинга        | <p><b>Лаборатория 3D-моделирования</b></p> <p>Специализированное оборудование для печати 3д-моделей, в том числе 3D- принтеры, расходные материалы</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 15. | Организация и контроль   | <b>Учебная аудитория</b>   |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | <p>производств химической отрасли</p>                             | <p><i>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i><br/> Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/> Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/> <i>Технические средства обучения:</i><br/> Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы</p> <hr/> <p><b>Лабораторный цех упаковочного производства</b><br/> <i>Основное оборудование:</i><br/> Аппарат для определения показателя текучести расплава термопластов, ПТР-ЛАБ, испытательная камера, "Тепло-холод" КТХ-60, термопластавтомат, МИНИ ТПА горизонтального исполнения серии "Малыш", шкаф вытяжной "ЛАБ-1200 Швф", вакуумный упаковщик INDOKOR IVP-450/A с опцией газонаполнения, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование, лабораторная линия для получения плоских пленок и стренги с узлом ультразвуковой обработки расплава полимерных композиций, лабораторный экструдер, установка для определения показателя текучести расплава термопластов (пластомер) (ИИРТ-400А), холодильник</p> <hr/> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/> оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 16. | <p>Основы экотехнологий продуктов нефтегазохимии и рециклинга</p> | <p><b>Учебная аудитория</b><br/> <i>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i><br/> Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/> Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/> <i>Технические средства обучения:</i><br/> Мультимедийное оборудование (проектор, экран),</p>   |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     |   | наглядные материалы – схемы  |
|     |   | <p><b>Лабораторный цех упаковочного производства</b><br/> <i>Основное оборудование:</i><br/> Аппарат для определения показателя текучести расплава термопластов, ПТР-ЛАБ, испытательная камера, "Тепло-холод" КТХ-60, термопластавтомат, МИНИ ТПА горизонтального исполнения серии "Малыш", шкаф вытяжной "ЛАБ-1200 Швф", вакуумный упаковщик INDOKOR IVP-450/A с опцией газонаполнения, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование, лабораторная линия для получения плоских пленок и стренги с узлом ультразвуковой обработки расплава полимерных композиций, лабораторный экструдер, установка для определения показателя текучести расплава термопластов (пластомер) (ИИРТ-400А), холодильник</p> |
|     |   | <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/> оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>   |
| 17. | Экспериментальные методы исследований полимерных материалов | <p><b>Лаборатория «Силиконовые формы» (помещение для занятий моделированием и техническим творчеством)</b><br/> Специализированное оборудование для применения 3Д-печати для производства пищевых форм из силикона и пластика, расходные материалы</p>   |
|     |   | <p><b>Лабораторный цех упаковочного производства</b><br/> <i>Основное оборудование:</i><br/> Аппарат для определения показателя текучести расплава термопластов, ПТР-ЛАБ, испытательная камера, "Тепло-холод" КТХ-60, термопластавтомат, МИНИ ТПА горизонтального исполнения серии "Малыш", шкаф вытяжной "ЛАБ-1200 Швф", вакуумный упаковщик INDOKOR IVP-450/A с опцией газонаполнения, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование, лабораторная линия для получения плоских пленок и стренги с узлом ультразвуковой обработки расплава полимерных композиций, лабораторный экструдер, установка для определения показателя текучести расплава термопластов (пластомер) (ИИРТ-400А), холодильник</p> |
|     |   | <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/> оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>   |
| 18. | Рециклинг полимерных  | <b>Учебная аудитория</b>   |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     | <p>материалов и биокomпозитов</p>   | <p><i>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i><br/> Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/> Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/> <i>Технические средства обучения:</i><br/> Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы</p> <p><b>Лабораторный цех упаковочного производства</b><br/> <i>Основное оборудование:</i><br/> Аппарат для определения показателя текучести расплава термопластов, ПТР-ЛАБ, испытательная камера, "Тепло-холод" КТХ-60, термопластавтомат, МИНИ ТПА горизонтального исполнения серии "Малыш", шкаф вытяжной "ЛАБ-1200 Швф", вакуумный упаковщик INDOKOR IVP-450/A с опцией газонаполнения, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование, лабораторная линия для получения плоских пленок и стренги с узлом ультразвуковой обработки расплава полимерных композиций, лабораторный экструдер, установка для определения показателя текучести расплава термопластов (пластомер) (ИИРТ-400А), холодильник</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/> оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 19. | <p>Оптимизация производства изделий из полимерных композиций и управление качеством</p> | <p><b>Лаборатория Биотехнологии и биотехнологических процессов</b><br/> <i>Основное оборудование</i><br/> Стол лабораторный, табурет лабораторный, шкаф металлический для хранения реактивов, весы электронные аналитические, весы технические лабораторные, бокс для микробиологических работ, рН-метр иономер, микроскоп, фотоэлектроколлоидметр, кювета, печь Чижовой, штатив лабораторный шлпп-20, лоток для посуды, шпатель-ложечка, бюкс стеклянный, колбы мерные, пипетки градуированные, колба коническая, пробирки стеклянные, бюретки, стакан химический, емкость для слива, боек, груша для забора жидкостей (растворов), бумага фильтровальная,</p>   |

|     |   |  |
|-----|---|--|
|     |   | <p>промывалки, петля микробиологическая, зерновое сырье, пшеница, культура дрожжевых микроорганизмов, салфетки из нетканного материала</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |
| 20. | Инженерная и компьютерная графика в проектировании полимерных изделий | <p><b>Учебная аудитория</b><br/>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)</p> <p><i>Основное оборудование:</i><br/>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета);<br/>Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/><i>Технические средства обучения:</i><br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран), наглядные материалы – схемы</p> <p><b>Лабораторный цех упаковочного производства</b><br/><i>Основное оборудование:</i><br/>Аппарат для определения показателя текучести расплава термопластов, ПТР-ЛАБ, испытательная камера, "Тепло-холод" КТХ-60, термопластавтомат, МИНИ ТПА горизонтального исполнения серии "Малыш", шкаф вытяжной "ЛАБ-1200 Швф", вакуумный упаковщик INDOKOR IVP-450/A с опцией газонаполнения, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование, лабораторная линия для получения плоских пленок и стренги с узлом ультразвуковой обработки расплава полимерных композиций, лабораторный экструдер, установка для определения показателя текучести расплава термопластов (пластомер) (ИИРТ-400А), холодильник</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 21. | Учебная ознакомительная практика                                      | <p><b>Лаборатория технологического отдела</b><br/>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного</p>   |

|     |  |   |
|-----|--|---|
|     |  | <p><i>оборудования)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Испаритель ротационный ИР 10М, Шейкер Innova 2300 NBSC в комплекте с платформой д/колб, термостатируемая, Ферментационная установка BioFlo 110 Modular Benchtop, Центрифуга C4i, 230V, Гомогенизатор type MPW-302, Микроскоп Микмед-6, рН-метр Milwaukee, Лабораторная мельница Reusch SR-200, Ферментационная стойка INOBIO-5JG-4, с компрессором, Автоклав ВК-75, Роторный испаритель XD-52AA</p> <p><b>Лаборатория микробиологии</b></p> <p><i>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного оборудования)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Качалка Digital Platform Shaker, Innova 2350, Шейкер-инкубатор C25 в комплекте термостатируемая, Бокс микробиологической безопасности БМБ-2 "Ламинар-С"-1,5, Термостат лабораторный сухой, Микроскоп Микмед-6, Автоклав СПБА 75-1-НН автоматический, Лиофильная сушильная установка Профлаб</p> <p><b>Лаборатория химического анализа</b></p> <p><i>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного оборудования)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i></p> <p>Центрифуга 5415C Eppendorf, Спектрофотометр СФ-2000, Спектрофотометр Юнико-1201, Система капиллярного электрофореза «Капель-105М», Центрифуга Elmi, Анализатор «Эксперт-001-ХПК-БПК», рН-метр Milwaukee, Автоматическая установка для разложения азота по Кьельдалю LOIP LK 500, Дигестор по Кьельдалю Foss)</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b></p> <p>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 22. | Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика | <p><b>Лаборатория технологического отдела</b></p> <p><i>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного оборудования)</i></p> <p><i>Основное оборудование:</i></p>   |

|     |   |   |
|-----|---|---|
|     |   | <p>Испаритель ротационный ИР 10М, Шейкер Innova 2300 NBSC в комплекте с платформой д/колб, термостатируемая, Ферментационная установка BioFlo 110 Modular Benchtop, Центрифуга C4i, 230V, Гомогенизатор type MPW-302, Микроскоп Микмед-6, рН-метр Milwaukee, Лабораторная мельница Reutsch SR-200, Ферментационная стойка INOBIO-5JG-4, с компрессором, Автоклав ВК-75, Роторный испаритель XD-52AA</p> <p><b>Лаборатория микробиологии</b><br/> <i>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного оборудования)</i><br/> <i>Основное оборудование:</i><br/> Качалка Digital Platform Shaker, Innova 2350, Шейкер-инкубатор C25 в комплекте термостатируемая, Бокс микробиологической безопасности БМБ-2 "Ламинар-С"-1,5, Термостат лабораторный сухой, Микроскоп Микмед-6, Автоклав СПБА 75-І-НН автоматический, Лиофильная сушильная установка Профлаб</p> <p><b>Лаборатория химического анализа</b><br/> <i>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного оборудования)</i><br/> <i>Основное оборудование:</i><br/> Центрифуга 5415С Eppendorf, Спектрофотометр СФ-2000, Спектрофотометр Юнико-1201, Система капиллярного электрофореза «Капель-105М», Центрифуга Elmi, Анализатор «Эксперт-001-ХПК-БПК», рН-метр Milwaukee, Автоматическая установка для разложения азота по Кьельдалю LOIP LK 500, Дигестор по Кьельдалю Foss)</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/> оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 23. | Производственная преддипломная практика | <p><b>Лаборатория технологического отдела</b><br/> <i>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного оборудования)</i><br/> <i>Основное оборудование:</i><br/> Испаритель ротационный ИР 10М, Шейкер Innova 2300 NBSC в комплекте с платформой д/колб,</p>  |

|     |  |  |
|-----|--|--|
|     |  | <p>термостатируемая, Ферментационная установка BioFlo 110 Modular Benchtop, Центрифуга C4i, 230V, Гомогенизатор type MPW-302, Микроскоп Микмед-6, рН-метр Milwaukee, Лабораторная мельница Reutsch SR-200, Ферментационная стойка INOBIO-5JG-4, с компрессором, Автоклав ВК-75, Роторный испаритель XD-52AA</p> <p><b>Лаборатория микробиологии</b><br/>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного оборудования)<br/>Основное оборудование:<br/>Качалка Digital Platform Shaker, Innova 2350, Шейкер-инкубатор C25 в комплекте термостатируемая, Бокс микробиологической безопасности БМБ-2 "Ламинар-С"-1,5, Термостат лабораторный сухой, Микроскоп Микмед-6, Автоклав СПБА 75-I-НН автоматический, Лиофильная сушильная установка Профлаб</p> <p><b>Лаборатория химического анализа</b><br/>(помещение для проведения практической подготовки обучающихся, подтверждающее наличие материально – технического обеспечения, с перечнем основного оборудования)<br/>Основное оборудование:<br/>Центрифуга 5415C Eppendorf, Спектрофотометр СФ-2000, Спектрофотометр Юнико-1201, Система капиллярного электрофореза «Капель-105М», Центрифуга Elmi, Анализатор «Эксперт-001-ХПК-БПК», рН-метр Milwaukee, Автоматическая установка для разложения азота по Кьельдалю LOIP LK 500, Дигестор по Кьельдалю Foss)</p> <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p> |
| 24. | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | <p><b>Учебная аудитория</b><br/>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)<br/>Основное оборудование:<br/>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с</p>   |

|     |             |  |
|-----|-------------|--|
|     |             | <p>выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/>Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/><i>Технические средства обучения:</i><br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы</p>  |
|     |             | <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |
| 25. | факультатив | <p><b>Учебная аудитория</b><br/><i>(оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации)</i><br/><i>Основное оборудование:</i><br/>Рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом в интернет и ЭИОС Университета;<br/>Комплект учебной мебели для обучающихся (стол, стул).<br/><i>Технические средства обучения:</i><br/>Мультимедийное оборудование (проектор, экран),<br/>наглядные материалы – схемы</p>  |
|     |             | <p><b>Лабораторный цех упаковочного производства</b><br/><i>Основное оборудование:</i><br/>Аппарат для определения показателя текучести расплава термопластов, ПТР-ЛАБ, испытательная камера, "Тепло-холод" КТХ-60, термопластавтомат, МИНИ ТПА горизонтального исполнения серии "Малыш", шкаф вытяжной "ЛАБ-1200 Швф", вакуумный упаковщик INDOKOR IVP-450/A с опцией газонаполнения, комплект учебной мебели для обучающихся, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование, лабораторная линия для получения плоских пленок и стренги с узлом ультразвуковой обработки расплава полимерных композиций, лабораторный экструдер, установка для определения показателя текучести расплава термопластов (пластомер) (ИИРТ-400А), холодильник</p> |
|     |             | <p><b>помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы</b><br/>оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.</p>  |

### 5.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми РОСБИОТЕХ к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников РОСБИОТЕХ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых РОСБИОТЕХ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых РОСБИОТЕХ к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности РОСБИОТЕХ на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **5.4. Финансовые условия реализации образовательной программы**

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

#### **5.5. Характеристики социокультурной среды университета, обеспечивающий развитие социально-личностных компетенций выпускников**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет может принимать участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы РОСБИОТЕХ при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

#### **5.6. Обучение по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся**

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам лицами с ограниченными возможностями здоровья Университетом обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию организации;

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми и визуальными средствами воспроизведения информации;

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров, наличие специальных кресел и других приспособлений).