

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.06.2024 17:46:52  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт    Институт химических технологий и промышленной экологии  
Кафедра    Органической химии

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	18.03.01    Химическая технология
Профиль	Химическая технология косметических средств, биологически активных веществ и красителей
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма(-ы) обучения	очная

Рабочая программа практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 15.02.2024 г.

Разработчик рабочей программы дисциплины:

Доцент, канд. хим. наук

А.Г. Ручкина

Заведующий кафедрой

канд. хим. наук, доцент Д.Н. Кузнецов

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### 1.1. Вид практики

Производственная практика.

### 1.2. Тип практики

Научно-исследовательская работа

### 1.3. Способы проведения практики

стационарная.

### 1.4. Сроки, форма проведения и продолжительность практики

семестр	форма проведения практики	продолжительность практики
седьмой	путем чередования с периодами проведения теоретических занятий	в течение семестра с выделением отдельных дней для проведения практики в расписании учебных занятий

### 1.5. Место проведения практики

– в профильных организациях/предприятиях, деятельность которых соответствует профилю образовательной программы в соответствии с договорами о практической подготовке;

– в структурном подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки:

- лаборатория кафедры органической химии.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для условий проведения практики в дистанционном формате.

### 1.6. Форма промежуточной аттестации

седьмой семестр - зачет с оценкой

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

### 1.7. Место практики в структуре ОПОП

«Производственная практика. Научно-исследовательская работа» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Во время прохождения практики используются результаты обучения, полученные в ходе изучения предшествующих дисциплин:

- Безопасность жизнедеятельности;
- Введение в профессию;
- Введение в технику экспериментальных исследований;
- Неорганическая химия;
- Органическая химия;
- Физическая химия;
- Процессы и аппараты химической технологии;
- Моделирование химико-технологических процессов;
- Химия и физика высокомолекулярных соединений;

- Химия красителей;
- Специальные главы химии красителей;
- Химия парфюмерно-косметических средств;
- Химия биологически активных веществ;
- Химия душистых веществ.

Данная практика закрепляет и развивает практико-ориентированные результаты обучения дисциплин, освоенных студентом на предшествующем ей периоде, в соответствии с определенными ниже компетенциями. В дальнейшем, полученный на практике опыт профессиональной деятельности, применяется при прохождении последующих практик и выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

### **2.1. Цель производственной практики:**

- выполнение работы, соответствующей уровню теоретической и практической подготовки студента;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров химико-технологических и других процессов в соответствии с профилем подготовки.

### **2.2. Задачи производственной практики:**

- выполнение работы, соответствующей уровню теоретической и практической подготовки студента;
- углубление знаний по специальным дисциплинам;
- расширение профессионального кругозора в области организационной и химико-технологической деятельности при разработке, производстве, контроле и дистрибуции косметической продукции;
- совершенствование навыков практической деятельности в области выбранного профиля подготовки;
- накопление творческого и практического опыта, документальное оформление проведенных работ в условиях модельных систем и реального производственного процесса;
- выработка творческого опыта в процессе сбора, обработки и представления полученной информации.

## **3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЁННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-2 Способен проводить маркетинговые исследования научно-технической информации, анализировать и обобщать передовой отечественный и международный опыт в соответствующей области исследования	ИД-ПК-2.1 Применение нормативной документации, методов и средств планирования и организации исследований и разработок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формулирует задачи в рамках поставленной цели на основе анализа имеющейся информации;</li> <li>– пользуется достоверными источниками научно-технической и нормативной информации при планировании исследований;</li> <li>– анализирует и систематизирует основные принципы поиска научно-технической и нормативной документации по косметическим ингредиентам и средствам.</li> <li>– разрабатывает мероприятия по организации и проведению исследований в соответствии с требованиями научно-технической и нормативной документации на косметические ингредиенты и средства;</li> <li>– структурирует и оформляет полученные информационные и экспериментальные данные в соответствии с требованиями.</li> </ul>
	ИД-ПК-2.2 Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований, разработка практических рекомендаций по использованию результатов исследования	

#### 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ПРАКТИКИ ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ

Общая трудоёмкость учебной практики «Производственная практика. Научно-исследовательская работа» составляет:

по очной форме обучения –	<b>4</b>	<b>з.е.</b>	<b>128</b>	<b>час.</b>
---------------------------	----------	-------------	------------	-------------

4.1. Структура практики для обучающихся по видам занятий: (очная форма обучения)

Структура и объем практики					
	всего, час	Аудиторная, внеаудиторная и иная контактная работа, час		практическая подготовка: самостоятельная работа обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		практическая подготовка: лекции, час	практическая подготовка: практические занятия, час		
<b>7 семестр</b>					
Инструктаж по технике безопасности при прохождении производственной практики.		-	-	4	Формы текущего контроля: - собеседование; - тестирование; - оформление дневника практики; - защита отчета по практике
Составление плана-графика практики				4	
Самостоятельная работа по индивидуальному заданию в соответствии с графиком работы.		-	-	90	
Текущий контроль				4	
Заполнение дневника практики		-	-	10	
Оформление отчета по практике		-	-	16	
зачет с оценкой		-	-		
Итого за семестр				128	
<b>Всего за 7 семестр:</b>		-	-	<b>128</b>	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Наименование этапов практики	Трудоемкость, час	Содержание практической работы, включая аудиторную, внеаудиторную и иную контактную работу, а также самостоятельную работу обучающегося	Формы текущего контроля успеваемости
<b>7 семестр</b>	128	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организационное собрание для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики;</li> <li>– определение исходных данных, цели и методов выполнения задания;</li> <li>– формулировка и распределение задач для формирования индивидуальных заданий;</li> <li>– анализ индивидуального задания и его уточнение;</li> </ul>	<p>собеседование по этапам прохождения практики с определением качества фактически выполненных частей индивидуального задания на практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– учёт посещаемости и инструктажа по технике безопасности,</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– составление плана-графика практики;</li> <li>– прохождение вводного инструктажа/инструктажа по технике безопасности/инструктажа по охране труда;</li> <li>– ознакомление с правилами внутреннего распорядка профильной организации;</li> <li>– согласование индивидуального задания по прохождению практики;</li> <li>– разработка и утверждение индивидуальной программы практики и графика выполнения исследования.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вопросы по содержанию индивидуального задания,</li> <li>– зачет по технике безопасности.</li> <li>– проверка знаний и умений применения методов и приемов исследований.</li> </ul>
--	---	---

## 6. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Индивидуальное задание обучающегося на практику составляется руководителем практики и включает в себя типовые задания и частные задания для каждого обучающегося, отражающие специфику деятельности профильной организации/организации практики на базе структурных подразделений университета/научно-исследовательских интересов обучающегося.

### 6.1. Типовые задания на практику

Каждый обучающийся за период практики должен выполнить следующие задания:

#### 6.1.1.

- проведение теоретических исследований по предложенной теме;
- подбор и систематизация источников научной информации по теме исследования;
- разработка плана экспериментальных работ;
- проведение экспериментальных исследований и обработка полученных данных;
- написание отчета по практике;
- заполнение дневника практики.

#### 6.1.2. Пример индивидуального задания на практику:

1. Синтез дифенилпорфиринов и изучение их свойств,
2. Выбор и оценка эффективности антиоксидантов природных красителей,
3. Характеристика гидролатов физико-химическими методами,
4. Определение количественного содержания флавоноидов в экстрактах листьев малины и черной смородины,
5. Определение количественного содержания флавоноидов, фенольных соединений в экстрактах листьев голубики и брусники
6. Исследования деформационно-прочностных характеристик волос, обработанных составами, содержащими аммиак и/или МЭА,
7. Синтез и исследование свойств азосоединений на основе 2-метилрезорцина,
8. Синтез и исследование свойств Ni(II)-комплекса метилового эфира пиррофенфорбида,
9. Синтез и исследование свойств азокрасителя на основе 4-аминонафталин-1-сульфоновая кислота

## 7. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ, КРИТЕРИИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

### 7.1. Соотнесение планируемых результатов практики с уровнями сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пяти-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровней сформированности универсальной(-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности общепрофессиональной (-ых) компетенции(-й)	Показатели уровней сформированности профессиональной(-ых) компетенции(-й)
высокий		зачтено (отлично)	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исчерпывающе формулирует задачи в рамках поставленной цели;</li> <li>– самостоятельно разрабатывает план реализации поставленных задач;</li> <li>– комментирует принципы поиска научно-технической и нормативной документации по объектам исследования;</li> <li>– анализирует положения нормативных документов, регулирующих научную деятельность;</li> <li>– самостоятельно планирует мероприятия по организации и проведению исследований в соответствии с требованиями научно-технической и нормативной документации;</li> <li>– подготовил структурированный исчерпывающий отчет по предложенному плану в полном соответствии с требованиями практики;</li> <li>– отвечает на все дополнительные вопросы</li> </ul>		
повышенный		зачтено (хорошо)	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формулирует задачи в рамках поставленной цели;</li> <li>– разрабатывает план реализации поставленных задач;</li> <li>– характеризует различные методики оценки своих действий;</li> <li>– анализирует положения нормативных документов, регулирующих научную деятельность;</li> <li>– планирует мероприятия по организации и проведению исследований в соответствии с требованиями научно-технической и нормативной документации;</li> <li>– подготовил структурированный отчет по предложенному плану в соответствии с требованиями практики;</li> <li>– подготовил отчет по предложенному плану с незначительными ошибками;</li> <li>– отвечает на дополнительные вопросы</li> </ul>		

базовый		зачтено (удовлетворительно)	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– затрудняется при формулировании задачи в рамках поставленной цели;</li> <li>– перечисляет методики оценки своих действий;</li> <li>– фрагментарно называет положения нормативных документов, регулирующих научную деятельность;</li> <li>– затрудняется при описании характеристики объектов и методов исследования;</li> <li>– с наводящими вопросами вспоминает некоторые виды оборудования и методик проведения получения объектов исследования и их анализа.</li> <li>– подготовил отчет с серьезными отклонениями от предложенного плана;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответе на дополнительные вопросы.</li> </ul>
низкий		не зачтено / неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> <li>– затрудняется при формулировании задачи в рамках поставленной цели;</li> <li>– затрудняется при описании характеристики объектов и методов исследования;</li> <li>– с наводящими вопросами вспоминает основы методик проведения получения объектов исследования и их анализа.</li> <li>– подготовил отчет с отклонениями от предложенного плана со значительными ошибками;</li> <li>– не отвечает на дополнительные вопросы.</li> </ul>



## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Проверка достижения результатов обучения по практике осуществляется в рамках текущей и промежуточной аттестации.

### 8.1. Текущий контроль успеваемости по практике

При проведении текущего контроля по практике проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы с применением оценочных средств:

#### 8.1.1. Вопросы для собеседования

1. Цель и задачи работы, их обоснование
2. Описание изучаемых материалов, изделий
3. История развития и современная проблематика области исследования
4. Используемые в работе литературные источники и методы их поиска
5. Используемые в профильной организации технологические процессы, методы синтеза и модифицирования
6. Методы исследования, использованные при прохождении практики
7. Оборудование, приборы, на которых велась работа
8. Методы обработки экспериментальных данных, полученных при работе на приборах
9. Изученные в ходе работы методические материалы, техническая документация
10. Основные экспериментальные результаты работы
11. Влияние технологических параметров на целевые свойства
12. Общие выводы по работе
13. Использовались ли информационные технологии в процессе прохождения практики?
14. Техническая и технологическая документация, изученная во время прохождения практики с использованием информационных технологий.
15. Программное обеспечение, использовавшееся во время прохождения практики.

### 8.2. Критерии оценивания текущего контроля выполнения заданий практики

Виды работ:	100-балльная шкала	пятибалльная система
Выполнение типовых заданий индивидуального плана работы, отраженных в дневнике практики;		2 – 5
Ответы на вопросы собеседования	-	2 – 5
Подготовка отчетной документации по практике: – дневник практики,	-	2 - 5
– отчет о прохождении практики	-	2 - 5
<b>Итого:</b>	-	2 - 5

### 8.3. Промежуточная аттестация успеваемости по практике

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости, и оценки на зачете (защита отчета по практике).

Формами отчетности по итогам практики являются:

- дневник практики, (заполняется обучающимся и содержит ежедневные записи о проделанной работе);
- письменный отчет о практике.

### 8.3.1. Вопросы для промежуточной аттестации

1. Каковы цели научного исследования?
2. Какова актуальность выбранной темы исследования?
3. В чем состоит оригинальность и новизна полученных результатов?
4. Какова практическая значимость научного исследования?
5. Какие современные методы исследования были использованы при решении поставленной задачи исследования?
6. Какими прикладными пакетами моделирования при решении поставленных задач исследования Вы пользовались?
7. Какие методы математического моделирования применялись в работе?
8. Каков Ваш вклад в полученные результаты?
9. Объясните основные результаты по теме исследования.
10. Предложите возможные пути развития выбранной темы научного исследования.

### 8.4. Критерии оценки промежуточной аттестации практики

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пяти-балльная система
Зачет с оценкой: защита отчета по практике	<p>Содержание разделов отчета о производственной практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в выступлении демонстрирует отличные результаты, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки;</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p> <p>Дневник практики отражает ясную последовательность выполненных работ, содержит выводы и анализ практической деятельности.</p>	-	5
	<p>Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен в соответствии с требованиями программы практики, содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в выступлении демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах;</li> </ul>	-	4

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пяти-балльная система
	<p>– хорошо знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом. Ответ содержит несколько фактических ошибок, иллюстрируется примерами. Дневник практики заполнен практически полностью, проведен частичный анализ практической работы.</p>		
	<p>Отчет о прохождении производственной практики, а также дневник практики оформлен, с нарушениями к требованиям, содержание разделов отчета о производственной практик, в основном, соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны.</p> <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в выступлении демонстрирует удовлетворительные знания программного материала, допускает существенные неточности в ответах, затрудняется при анализе практических ситуаций;</li> <li>– удовлетворительно знает производственный процесс и функционирование предприятия в целом.</li> </ul> <p>Ответ содержит несколько грубых и фактических ошибок. Дневник практики заполнен не полностью, анализ практической работы представлен эпизодически.</p>	-	3
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– не выполнил или выполнил не полностью программу практики;</li> <li>– не показал достаточный уровень знаний и умений применения методов и приемов исследовательской и аналитической работы;</li> <li>– оформление отчета по практике не соответствует требованиям</li> <li>– в выступлении не ответил на заданные вопросы или допустил грубые ошибки.</li> </ul> <p>Дневник практики не заполнен или заполнен частично.</p>	-	2

## 9. СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка по практике выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

### 9.1. Система оценивания

Форма контроля	100-балльная система	пятибалльная система
Текущий контроль	-	2 - 5
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)	-	зачтено (отлично) зачтено (хорошо) зачтено (удовлетворительно) не зачтено (неудовлетворительно)
<b>Итого за 7 семестр</b>	-	зачет с оценкой
<b>Итого за 8 семестр</b>		зачет с оценкой

## 10. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального личностно-ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики. При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях университета.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) обеспечивать беспрепятственное нахождение указанным лицом на своем рабочем месте для выполнения трудовых функций.

При необходимости рабочая программа практики может быть адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения), корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики.

Учебно-методические материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов. При необходимости, обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

## 11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение учебной практики с использованием традиционных технологий обучения.

19071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 2, строение 5, ауд. 5206, 5204	
№ и наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений предназначенных для практической подготовки	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, помещений предназначенных для практической подготовки
- учебная аудитория № 5206 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук; проектор, экран Компьютер в комплекте с выходом в Интернет
- учебная аудитория №5204 - лаборатория для проведения лабораторных занятий, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Химические лаборатории кафедры органической химии, оборудованные вытяжной вентиляцией, лабораторными столами с подведённым водопроводом и розетками электропитания. Лабораторные стенды, набор стеклянной лабораторной посуды, набор реактивов для проведения экспериментальных работ. Оборудование: нагревательные приборы (колбонагреватели, электроплитки), механические мешалки, гомогенизаторы, испаритель ротационный ИР-12М, испаритель НВО, мешалки верхнеприводные, гомогенизаторы, прибор рефрактометр МРФ, спектрофотометр Perkin Elmer, спектрофотометр Спекорд М-40, спектрофотометр СФ-26, установка УЗУ-025, хроматограф «Хром-5», хроматограф «Кристаллолюкс-4000», жидкостной хроматограф «Gilson» высокого давления, прибор Datascolor, микроскоп Микмед-100-1, РМС рН-метрия, прибор для определения температуры плавления, ультрафиолетовая лампа VL-6LC, стерилизатор ШСУ, мешалки магнитные с подогревом, колбонагреватели.
- помещение для самостоятельной работы	Компьютер в комплекте с выходом в Интернет

Материально-техническое обеспечение *учебной дисциплины/учебного модуля* при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Необходимое оборудование	Параметры	Технические требования
--------------------------	-----------	------------------------

Персональный компьютер/ ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет	Веб-браузер	Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс.Браузер 19.3
	Операционная система	Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux
	Веб-камера	640x480, 15 кадров/с
	Микрофон	любой
	Динамики (колонки или наушники)	любые
	Сеть (интернет)	Постоянная скорость не менее 192 кБит/с

Технологическое обеспечение реализации программы/модуля осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 12. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
<b>10.1 Основная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Кривова А.Ю., Паронян В.Х.	Технология производства парфюмерно-косметических продуктов.	Учебник для вузов с грифом УМО	М.: Дели принт,	2009		2
3		Практикум по технологии косметических средств. Коллоидная химия поверхностно-активных веществ и полимеров.	Учебное пособие	М. : Топ-Книга, (Ex professo).	2003		5
4	Ким В. Е.	Практикум по технологии косметических средств. Анализ сырья и готовой продукции. Микробиологический контроль.	Учебное пособие	М. : Школа косметических химиков, (Ex professo).	2005		5
5		Практикум по технологии косметических средств. Биологически активные вещества в косметике.	Учебное пособие	М. : Школа косметических химиков, (Ex professo).	2004		5
6	Под ред. проф. А. Т. Солдатенкова	Моющие, чистящие и дезинфицирующие вещества и материалы. прикладная органическая химия.	Учебное пособие	Ханой, Изд-во Вьетн. нац. ун-та	2014	Online service.OnlineBook	
7	Ахтямов С.Н., Бутов Ю.С.	Практическая дерматокосметология		М.: Медицина	2003.		1
<b>10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания</b>							
1	Под общей ред. Т.В.Пучковой	Химия и технология в парфюмерно-косметической индустрии. Перевод с англ.	Справочное издание	С-Пб «ПРОФЕССИЯ»,	2016	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> Znanium.com	2
2	Под общей редакцией Т.В. Пучковой	Основы косметической химии. В 2-х томах	Учебное пособие	М., ООО «Школа косметических химиков»	2016	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> Znanium.com	2

3	Пучкова Т.В.	Энциклопедия ингредиентов для косметики и парфюмерии.	Справочное издание	М., ООО «Школа косметических химиков»,	2015		
4	Башура А.Г., Половко Н.П., Гладух Е.В., Петровская Л.С., Баранова И.И., Ковалева Т.Н., Зуева А.С.	Технология косметических и парфюмерных средств.	Учебное пособие	Х.:НФАУ: Золотые страницы	2002	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> Znanium.com	2
5	Hiroshi Iwata, Kunio Shimada	Formulas, ingredients and production of cosmetics technology of skin- and hair-care products in Japan	Handbook	SpringerLink Tokyo ; New York : Springer	2013	Online service. OnlineBook	
<b>10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)</b>							
1	Ручкина А.Г.	Содержание практики и оформление отчета	Методические указания по практике	РИО РГУ им. А.Н.Косыгина	2020	<a href="https://new.znanium.com/catalog/document/pid=461461;">https://new.znanium.com/catalog/document/pid=461461;</a> локальная сеть университета	10
2	Караваева Е.Б., Ручкина А.Г., Кобраков К.И	Технология парфюмерно-косметических средств, раздел "Эфирные масла и ароматические композиции". Лабораторный практикум	Учебное пособие	РИО РГУ им. А.Н.Косыгина	2018	<a href="https://new.znanium.com/catalog/document/pid=461461;">https://new.znanium.com/catalog/document/pid=461461;</a> локальная сеть университета	
3	Ручкина А.Г.	Технология парфюмерно-косметических средств. Конспект лекций. Часть 1	Учебно-методическое пособие	РИО РГУ им. А.Н.Косыгина	2021		10
	Ручкина А.Г.	Технология парфюмерно-косметических средств. Конспект лекций. Часть 2	Учебно-методическое пособие	РИО РГУ им. А.Н.Косыгина	2021		



### 13. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

13.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

*Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.*

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» <a href="http://znaniium.com/">http://znaniium.com/</a>
4.	...
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	...
2.	...
3.	...

13.2. Перечень программного обеспечения

*Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.*

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
3.	V-Ray для 3Ds Max	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
4.	...	
5.	...	...

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ**

В рабочую программу практики внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПП</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>

