|  |  |
| --- | --- |
| 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**  **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | | |
| **Актуальные направления косметической науки** | | |
| Уровень образования | бакалавриат | |
| Направление подготовки | 18.03.01 | Химическая технология |
| Профиль | |  | | --- | | Химическая технология косметических средств, биоло-гически активных веществ и красителей | | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года | |
| Форма обучения | очная | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рабочая программа Актуальные направления косметической наукиосновной профессиональной образовательной программы высшего образования*,* рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 22.06.2021 г. | | |
| Разработчик рабочей программы дисциплины*:* | | |
|  | канд. хим. наук, доцент | Д.Н. Кузнецов |
| Заведующий кафедрой: д-р | | д.х.н., профессор К.И. Кобраков |

# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

* + - 1. Учебная дисциплина «Актуальные направления косметической науки»изучается в восьмом семестре*.*
      2. Курсовая работа/Курсовой проект –не предусмотрен

## Форма промежуточной аттестации: зачет

## Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

* + - 1. Учебная дисциплина «Актуальные направления косметической науки» относится к факультативным дисциплинам.
      2. Изучение дисциплины опирается на результаты освоения образовательной программы предыдущего уровня.
      3. Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

# ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

* + - 1. Целями освоения дисциплины «Актуальные направления косметической науки» являются:
    - формирование знаний об основных направлениях в химию и технологию парфюмерно-косметического производства;
    - приобретение навыков конструирования химико-технологических процессов производства парфюмерно-косметической продукции в условиях устойчивого развития;
    - приобретение навыков способов введения элементов «Зелёной химии» в химию и технологию парфюмерно-косметического производства;
    - формирование навыков сбора информации о конкурирующих технологических разработках, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области парфюмерно-косметического производства;
    - формирование навыков к определению потребности и обоснованию технического перевооружения и модернизации предприятий парфюмерно-косметического профиля;
    - формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
    - формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине;
      1. Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенциий и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

## Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине

| **Код и наименование компетенции** | **Код и наименование индикатора**  **достижения компетенции** | **Планируемые результаты обучения**  **по дисциплине** |
| --- | --- | --- |
| УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-УК-1.2 Использование системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методов поиска информации, ее системного и критического анализа при формировании собственных мнений, суждений, точек зрения; | * демонстрирует навыки к определению потребности и обоснованию технического перевооружения и модернизации предприятий парфюмерно-косметического профиля*;* * критически и самостоятельно проводить конструирование химико-технологических процессов производства парфюмерно-косметической продукции в условиях устойчивого развития; * демонстрирует способы введения элементов «Зелёной химии» в химию и технологию парфюмерно-косметического производства; * применяет знания об основных направлениях в химию и технологию парфюмерно-косметического производства; * демонстрирует навыки сбора и практического использования информации о конкурирующих технологических разработках, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области парфюмерно-косметического производства; |
| ПК-3 Способен выявлять и анализировать причины возникновения дефектов, вызывающие ухудшение качественных и количественных показателей выпускаемой продукции и разрабатывать предложения по устранению дефектов с выбором оптимальных решений | ИД-ПК-3.1 Применение современных инструментов контроля качества и управления качеством в производственном процессе |

# СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| по очной форме обучения – | 2 | **з.е.** | 72 | **час.** |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | | | | | | | | | |
| **Объем дисциплины по семестрам** | **форма промежуточной аттестации** | **всего, час** | **Контактная аудиторная работа, час** | | | | **Самостоятельная работа обучающегося, час** | | |
| **лекции, час** | **практические занятия, час** | **лабораторные занятия, час** | **практическая подготовка, час** | ***курсовая работа/***  ***курсовой проект*** | **самостоятельная работа обучающегося, час** | **промежуточная аттестация, час** |
| 8 семестр | зачет | 72 | 24 |  | 24 |  |  | 24 |  |
| Всего: | зачет | 72 | 24 |  | 24 |  |  | 24 |  |

## Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины:

| **Планируемые (контролируемые) результаты освоения:**  **код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций** | **Наименование разделов, тем;**  **форма(ы) промежуточной аттестации** | **Виды учебной работы** | | | | **Самостоятельная работа, час** | **Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости;**  **формы промежуточного контроля успеваемости** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Контактная работа** | | | |
| **Лекции, час** | **Практические занятия, час** | **Лабораторные работы, час** | **Практическая подготовка, час** |
| УК-1  ИД-УК-1.2  ПК-3  ИД-ПК-3.1 | **Раздел I. Концепция устойчивого развития и «Зеленая химия»** | **12** |  |  |  | **6** | Формы текущего контроля по разделу I:  1. Дискуссия |
| Тема 1.1 Концепция устойчивого развития и «Зеленая химия» | 4 |  |  |  | 2 |
| Тема 1.2 Концепция устойчивого развития и роль химии в его осуществлении. | 4 |  |  |  | 2 |
| Тема 1.3 Законодательство в природоохранной деятельности. | 4 |  |  |  | 2 |
| УК-1  ИД-УК-1.2  ПК-3  ИД-ПК-3.1 | **Раздел II. Обзор промышленных технологий в производстве парфюмерно-косметической продукции** | **12** |  | **22** |  | **12** | Формы текущего контроля по разделу I:  1. Дискуссия  2. Письменный отчет с результатами эксперимента и ответами на контрольные вопросы |
| Тема 2.1 Инновационные технологии производства эмульсионных косметических продуктов | 6 |  |  |  | 2 |
| Тема 2.2 Инновационные технологии производства гигиенических и косметических средств для очищения | 6 |  |  |  | 2 |
| Тема 2.3 Инновационные технологии производства декоративной косметики. | 6 |  |  |  | 2 |
| Лабораторная работа 2.1 Приготовление нового инновационного эмульсионного косметического продукта |  |  | 8 |  | 2 |
| Лабораторная работа 2.2 Приготовление нового инновационного косметического средства для очищения |  |  | 8 |  | 2 |
| Лабораторная работа 2.3 Приготовление нового инновационного средства декоративной косметики |  |  | 6 |  | 2 |
| УК-1  ИД-УК-1.2  ПК-3  ИД-ПК-3.1 | Зачет |  |  | 2 |  | 6 | зачет проводится в устной/письменной форме по билетам согласно программе зачета |
|  | **ИТОГО за семестр** | **24** |  | **24** |  | **24** |  |

## Краткое содержание учебной дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ пп** | **Наименование раздела и темы дисциплины** | **Содержание раздела (темы)** |
| **Раздел I** | **Концепция устойчивого развития и «Зеленая химия»** | |
| Тема 1.1 | Возникновение "зеленой химии". Принципы и направления "зеленой химии". | Основные положения концепция устойчивого развития и принципы «зеленой» химии. Критерии эффективности использования сырья и энергоресурсов в химико-технологических процессах. «Зеленая» химия в России. Двенадцать принципов "зеленой химии" Пола Анастаса и Джона Уорнера. Направления развития "зеленой химии". Внедрение "зеленых" технологий в промышленное производство. Знания в области "зеленой химии" как фактор повышения социальной ответственности специалиста. Роли и задачи на фоне производства и потребления химических веществ. Взаимодействие «Зеленой» химии и технологических процессов. Экологические аспекты. Общие подходы к оценке эффективности проведения процессов. Анализ технологии производства с использованием принципов «Зеленой химии». Атомная экономичность и эффективность. |
| Тема 1.2 | Концепция устойчивого развития и роль химии в его осуществлении. | Понятие "устойчивое развитие". Модель устойчивого развития и его показатели. "Более чистое производство" как актуальная стратегия развития мировой промышленности. Проблемы современного химического производства: нестабильность процессов, отходы, ограниченность углеводородного сырья и источников энергии. Переход от административных методов к методам "зеленой химии". Программа мировых производителей химической продукции "Ответственная забота" ("Responsible Care") и ее вклад в устойчивое развитие. Глобальная Стратегия Управления Продуктом (Global Product Strategy, GPS) как часть программы "Ответственная забота" |
| Тема 1.3 | Законодательство в природоохранной деятельности. | Системы экологического менеджмента: ISO 14001, европейский эко-менеджмент и аудит (EMAS). Законодательные документы, регламентирующие охрану окружающей среды в химической промышленности: требования к химической продукции Chemicals Policy, REACh (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances), Согласованная на Глобальном Уровне Система Классификации и Маркировки Химической Продукции (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals, GHS). Экомаркировка |
| **Раздел II.** | **Обзор промышленных технологий в производстве парфюмерно-косметической продукции** | |
| Тема 2.1 | Инновационные технологии производства парфюмерно-косметической продукции | Инновационные технологии производства эмульсионных продуктов, гигиенических и косметических средств для очищения, декоративной косметики. |

## Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию*.* Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

подготовку к лекциям, практическим и лабораторным занятиям, зачету;

изучение учебных пособий;

изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;

подготовка к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;

подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;

проведение консультаций перед зачетом;

консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

## Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующие разновидности реализации программы с использованием ЭО и ДОТ.

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **использование**  **ЭО и ДОТ** | **использование ЭО и ДОТ** | **объем, час** | **включение в учебный процесс** |
| смешанное обучение | лекции | 17 | в соответствии с расписанием учебных занятий |

# РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

## Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровни сформированности компетенции(-й)** | **Итоговое количество баллов**  **в 100-балльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Оценка в пятибалльной системе**  **по результатам текущей и промежуточной аттестации** | **Показатели уровня сформированности** | | |
| **универсальной(-ых)**  **компетенции(-й)** | **общепрофессиональной(-ых) компетенций** | **профессиональной(-ых)**  **компетенции(-й)** |
| УК-1  ИД-УК-1.2 |  | ПК-3  ИД-ПК-3.1 |
| высокий |  | отлично | Обучающийся:   * демонстрирует навыки сбора и практического использования информации о конкурирующих технологических разработках, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области парфюмерно-косметического производства; * демонстрирует навыки научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности. |  | Обучающийся:   * демонстрирует навыки к определению потребности и обоснованию технического перевооружения и модернизации предприятий парфюмерно-косметического профиля*;* * критически и самостоятельно проводить конструирование химико-технологических процессов производства парфюмерно-косметической продукции в условиях устойчивого развития; * исчерпывающе и логически стройно излагает логико-методологический инструментарий при выборе способов введения элементов «Зелёной химии» в химию и технологию парфюмерно-косметического производства; * применяет знания об основных направлениях в химии и технологии парфюмерно-косметического производства; |
| повышенный |  | хорошо | Обучающийся:   * демонстрирует навыки сбора и практического использования информации о конкурирующих технологических разработках, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области парфюмерно-косметического производства, допускает единичные негрубые ошибки; * демонстрирует навыки научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности. |  | Обучающийся:   * демонстрирует навыки к определению потребности и обоснованию технического перевооружения и модернизации предприятий парфюмерно-косметического профиля*;* * критически и самостоятельно проводить конструирование химико-технологических процессов производства парфюмерно-косметической продукции в условиях устойчивого развития, допускает единичные негрубые ошибки; * исчерпывающе и логически стройно излагает логико-методологический инструментарий при выборе способов введения элементов «Зелёной химии» в химию и технологию парфюмерно-косметического производства, допускает единичные негрубые ошибки; * применяет знания об основных направлениях в химии и технологии парфюмерно-косметического производства; |
| базовый |  | удовлетворительно | Обучающийся:  - демонстрирует фрагментарные навыки сбора и практического использования информации о конкурирующих технологических разработках, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области парфюмерно-косметического производства,  - с трудом демонстрирует навыки научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности. |  | Обучающийся:   * демонстрирует фрагментарные навыки к определению потребности и обоснованию технического перевооружения и модернизации предприятий парфюмерно-косметического профиля*;* * испытывает серьёзные затруднения при проведении конструировании химико-технологических процессов производства парфюмерно-косметической продукции в условиях устойчивого развития; * испытывает серьёзные затруднения при выборе способов введения элементов «Зелёной химии» в химию и технологию парфюмерно-косметического производства; * с неточностями излагает ответы на вопросы об основных направлениях в химии и технологии парфюмерно-косметического производства; |
| низкий |  | неудовлетворительно | Обучающийся:  - демонстрирует фрагментарные навыки сбора и практического использования информации о конкурирующих технологических разработках, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области парфюмерно-косметического производства;  - демонстрирует фрагментарные навыки научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности.  - демонстрирует фрагментарные навыки к определению потребности и обоснованию технического перевооружения и модернизации предприятий парфюмерно-косметического профиля;  - с трудом проводить конструирование химико-технологических процессов производства парфюмерно-косметической продукции в условиях устойчивого развития;  - не способен излагает логико-методологический инструментарий при выборе способов введения элементов «Зелёной химии» в химию и технологию парфюмерно-косметического производства;  - не способен применять знания об основных направлениях в химии и технологии парфюмерно-косметического производства;  - с трудом демонстрирует навыки научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности.  - ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. | | |

# ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

* + - 1. При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Введение в технику экспериментальных исследований» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине,указанных в разделе 2 настоящей программы.

## Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

| **№ пп** | **Формы текущего контроля** | * + - 1. **Примеры типовых заданий** |
| --- | --- | --- |
| *1* | Коллоквиум по теме «Концепция устойчивого развития и «Зеленая химия»». | Устный опрос, примерные вопросы:  1. Концепции современной химической технологири и ее практическое применение.  2. Принципы ресурсо- и энергоэффективности в технологии ПКС.  3. Экологическая безопасность при проведении химико-технологических процессов производства ПКС.  4. Основные положения концепция устойчивого развития.  5. Принципы «зеленой» химии.  6. Прогресс науки и роль «зеленой химии» в современном мире.  7. Воздействие ПАВ на окружающую среду и человека.  8. Скорость биоразложения ПАВ.  9. Защита окружающей среды как стимул поиска новых безопасных ПАВ  10. Общие представления о биокатализе и биокатализаторых.  11. Системы экологического менеджмента: ISO 14001, европейский эко-менеджмент и аудит (EMAS).  12. Законодательные документы, регламентирующие охрану окружающей среды в химической промышленности  13. Экомаркировка.  14. Химические продукты из возобновляемых источников сырья. |
| 2 | Индивидуальное домашнее задание | Подготовить сообщение на 20-30 минут с презентацией по заданной теме.  Примерные тем для индивидуального домашнего задания:  1. Инновационные решения в области создания косметического мыла  2. Инновационные решения в области создания средств для мытья волос  3. Инновационные решения в области создания средств по уходу за полостью рта  4. Инновационные решения в области создания красящих композиций для волос  5. Инновационные решения в области создания наноэмульсий  6. Инновационные решения в области создания современных эмульсионных составов  7. Инновационные решения в области создания декоративных средств на жировой и эмульсионной основе  8. Инновационные решения в области создания эко/био/органической косметики  9. Инновационные решения в области создания технологий с без углеродным следом |

## Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| **Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Индивидуальное домашнее задание | Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал глубокие знания поставленной в ней проблемы, раскрыл ее сущность, слайды были выстроены логически последовательно, содержательно, приведенные иллюстрационные материалы поддерживали текстовый контент, презентация имела «цитату стиля», была оформлена с учетом четких композиционных и цветовых решений. При изложении материала студент продемонстрировал грамотное владение терминологией, ответы на все вопросы были четкими, правильными, лаконичными и конкретными. Выполненное задание отвечало требуемому уровню сложности. |  | 5 |
| Обучающийся, в процессе доклада по Презентации, продемонстрировал знания поставленной в ней проблемы, слайды были выстроены логически последовательно, но не в полной мере отражали содержание заголовков, приведенные иллюстрационные материалы не во всех случаях поддерживали текстовый контент, презентация не имела ярко выраженной идентификации с точки зрения единства оформления. При изложении материала студент не всегда корректно употреблял терминологию, отвечая на все вопросы, студент не всегда четко формулировал свою мысль. Выполненное задание частично отвечало требуемому уровню сложности. |  | 4 |
| Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывал суть проблем. Презентация была оформлена небрежно, иллюстрации не отражали текстовый контент слайдов. Выполненное задание не отвечало требуемому уровню сложности. |  | 3 |
| Обучающийся не выполнил задания |  | 2 |
| Заметки к Слайдам (Краткое описание материалов лекций, вынесенных на самостоятельное изучение) | Обучающийся в полной мере разобрался в материалах по Презентации материала для самостоятельного изучения. Заметки к слайдам содержательны по смыслу, правильно отражают и описывают материал каждого из слайдов. Текст к заметкам написан с грамотным использованием профессиональной терминологии. |  | 5 |
| Обучающийся разобрался в материалах по Презентации материала для самостоятельного изучения, но не всегда был точен в комментариях и допускал ряд неточностей в применяемой терминологии. Текст к заметкам написан, но не всегда с корректным использованием профессиональной терминологии. |  | 4 |
| Обучающийся слабо проработал Презентации материала для самостоятельного изучения. Заметки к слайдам не информативны и не правильно отражают и описывают материал слайдов. Текст к заметкам написан с грамматическими ошибками. В том числе в части использования профессиональной лексики и терминологии |  | 3 |
| Обучающийся не выполнил задания |  | 2 |
| Устная дискуссия | Обучающийся активно участвует в дискуссии по заданной теме. В ходе комментариев и ответов на вопросы опирается на знания практического материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе. |  | 5 |
| Обучающийся участвует в дискуссии по заданной теме, но в ходе комментариев и ответов на вопросы опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках. |  | 4 |
| Обучающийся слабо ориентировался в материале, в рассуждениях не демонстрировал логику ответа, плохо владел профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях |  | 3 |
| Обучающийся не участвует в дискуссии и уклоняется от ответов на вопросы. |  | 2 |

## Промежуточная аттестация:

|  |  |
| --- | --- |
| **Форма промежуточной аттестации** | **Типовые контрольные задания и иные материалы**  **для проведения промежуточной аттестации:** |
| Зачет в устной форме по билетам | **Вариант 1**  1. Основные положения концепция устойчивого развития.  2. Инновационные решения в области создания современных эмульсионных составов  **Вариант 2**  1. Принципы «зеленой» химии.  2. Инновационные решения в области создания современных пено-моющих составов |

## Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| **Форма промежуточной аттестации** | **Критерии оценивания** | **Шкалы оценивания** |
| --- | --- | --- |
| **Наименование оценочного средства** | **Пятибалльная система** |
| Зачет: устный опрос | Обучающийся знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. | зачтено |
| Обучающийся не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. | не зачтено |

## .[[1]](#footnote-1)

## Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма контроля** | **100-балльная система** | **Пятибалльная система** |
| Текущий контроль: |  |  |
| - опрос |  | зачтено/не зачтено |
| Промежуточная аттестация зачёт |  | зачтено/не зачтено |
| **Итого за** дисциплину |  |

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

* + - 1. Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:
    - проблемная лекция;
    - групповые и индивидуальные дискуссии;
    - преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований
    - поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
    - дистанционные образовательные технологии;
    - использование на лекционных занятиях видеоматериалов и наглядных пособий

# ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

* + - 1. Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

* + - 1. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидовиспользуются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.
      2. При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.
      3. Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:
      4. Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.
      5. Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).
      6. Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.
      7. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

* + - 1. Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.
      2. Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении 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 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, гомогенезаторы, испаритель ротационный ИР-12М, испаритель НВО, мешалки верхнеприводные, гомогенезаторы, 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 Datacolor, микроскоп Микмед-100-1, РМС рН-метрия, прибор для определения температуры плавления, ультрофиолетовая лампа VL-6LC, стерилизатор ШСУ, мешалки магнитные с подогревом, колбонагреватели. |
| - помещение для самостоятельной работы | Компьютер в комплекте с выходом в Интернет |

* + - 1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины 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 | 640х480, 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.

# 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** |
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 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 |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Под общей ред. Т.В.Пучковой | Химия и технология в парфюмерно-косметической индустрии. Перевод с англ. | Справочное издание | С-Пб «ПРОФЕССИЯ», | 2016 | <http://znanium.com/> 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 | <http://znanium.com/> Znanium.com | 2 |
| 3 | Пучкова Т.В. | Энциклопедия ингредиентов для косметики и парфюмерии. | Справочное издание | М., ООО «Школа косметических хи-миков», | 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 | http://znanium.com/ Znanium.com | 2 |
| 5 | Hiroshi Iwata, Kunio Shimada | Formulas, ingredients and produc-tion of cosmetics technology of skin- and hair-care products in Japan | Handbook | SpringerLink Tokyo ; New York : Springer | 2013 | Online service. OnlineBook |  |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Караваева Е.Б., Ручкина А.Г., Кобраков К.И | Технология парфюмерно-косметических средств, раздел "Эфирные масла и ароматиче-ские композиции". Лабораторный практикум | Учебное пособие | РИО РГУ им. А.Н.Косыгина | 2018 | <https://new.znanium.com/catalog/document/pid=461461>;  локальная сеть университета |  |
| 2 | Ручкина А.Г. | Технология парфюмерно-косметических средств. Конспект лекций. Часть 1 | Учебно-методическое пособие | РИО РГУ им. А.Н.Косыгина | 2021 |  | *10* |
| 3 | Ручкина А.Г. | Технология парфюмерно-косметических средств. Конспект лекций. Часть 2 | Учебно-методическое пособие | РИО РГУ им. А.Н.Косыгина | 2021 |  |  |

# ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

# 11.1 Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

* + - 1. *Информация об используемых ресурсах составляется в соответствии с Приложением 3 к ОПОП ВО.*

|  |  |
| --- | --- |
| № пп | Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы |
|  | ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com/> |
|  | «Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <http://znanium.com/> |
|  | Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> |
|  | Профессиональные базы данных, информационные справочные системы |
|  | Международная универсальная реферативная база данных Web of Science <http://webofknowledge.com/> |
|  | Международная универсальная реферативная база данных Scopus [https://www.scopus.com](https://www.scopus.com/) |
|  | База данных Organic Syntheses: http://www.orgsyn.org/ |
|  | База данных ChemSynthesis: http://www.chemsynthesis.com/ |
|  | US Patent and Trademark Office (USPTO) http://patft.uspto.gov/ |
|  | BioMed Central http://www.biomedcentral.com |
|  | Промышленная биотехнология и зеленая химия - http://green-chemistry.ru/ |
|  | Химия в интересах устойчивого развития - зеленая химия - http://www.greenchemistry.ru/ |

* + - 1. *Перечень используемого программного обеспечения с реквизитами подтверждающих документов составляется в соответствии с Приложением № 2 к ОПОП ВО.*

| **№ пп** | **Наименование лицензионного программного обеспечения** | **Реквизиты подтверждающего документа** |
| --- | --- | --- |
|  | Windows 10 Pro, MS Office 2019 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | CorelDRAW Graphics Suite 2018 | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |
|  | Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.) | контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019 |

### 

### ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ пп** | **год обновления РПД** | **характер изменений/обновлений**  **с указанием раздела** | **номер протокола и дата заседания**  **кафедры** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. [↑](#footnote-ref-1)