

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИПОВОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ  
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ  
СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «ОРИОН»  
(ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион»)

РАССМОТРЕНО

Экспертным советом

ГАНОУ ВО «Региональный центр  
«Орион»

Протокол № 2  
от «22» мая 2024г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГАНОУ ВО «Орион»

Региональный центр

Н.Н. Голева

**«Биокосметика: теория и практика»**

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Направленность: естественнонаучная  
Возраст участников программы: 12-17 лет  
Срок реализации программы: 108 часов  
Уровень освоения: базовый

Автор – составитель:  
Лесных Л.В.,  
педагог дополнительного образования

г. Воронеж  
2024 г.

<b>Раздел 1. Пояснительная записка</b>	<b>3</b>
1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность программы	5
1.3. Отличительные особенности программы	5
1.4. Отбор обучающихся на программу	6
1.5. Цель и задачи программы	7
1.6. Планируемые результаты освоения программы, компетенции	7
1.7. Формы контроля и оценочные материалы	10
1.8. Возрастные особенности обучающихся	11
1.9. Сроки реализации программы	12
<b>Раздел 2. Содержание программы</b>	<b>12</b>
2.1. Учебный план	12
2.2. Календарно-учебный график	13
2.3. Содержание программы	13
<b>Раздел 3. Воспитательные компоненты</b>	<b>17</b>
<b>Раздел 4. Организационно-педагогические условия</b>	<b>21</b>
<b>Раздел 5. Список использованной литературы</b>	<b>24</b>
Приложения	25
Оценочные материалы	25
Рекомендации для обучающихся	27
Критерии оценки протоколов аттестации	28
Рабочая тетрадь	30

## **Раздел 1. Пояснительная записка**

### **1.1. Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

Программа «Биокосметика: теория и практика» имеет естественнонаучную направленность, по уровню освоения – базовая.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биокосметика: теория и практика» предназначена для обучающихся, проявляющих особый интерес к исследовательской и проектной деятельности.

Область деятельности учащегося включает: биологию, химию, косметологию.

Объектами деятельности обучающегося являются: химические вещества, органические ингредиенты для изготовления косметики.

Программа соответствует нормативно-правовым требованиям законодательства в сфере образования и разработана с учетом следующих документов:

- федерального уровня
  - федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями: ред. от 02.07.2021);
  - Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;
  - национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;
  - федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ;
  - приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11)»;
  - распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
  - указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;
  - указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 №629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-202 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- регионального уровня:

- приказ департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 14.10.2015 г. №1194 «Об утверждении модельных дополнительных общеразвивающих программ»;

- распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы»;

- распоряжение Правительства Воронежской области от 29 июля 2022 г. №819-р «Об утверждении целевых показателей и плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Воронежской области»;

- уровень образовательной организации:
  - Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» (новая редакция), утвержденный департаментом образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 08.04.2021 г. №418);
  - Изменения в Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион», утвержденные приказами министерства образования Воронежской области от 17.01.23 № 32, от 30.11.23 № 1582, от 13.03.24 № 283;
  - Положение об организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» (приказ директора № 305 от 08.09.2022 г).

## **1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность программы**

**Актуальность** дополнительной общеразвивающей программы «Биокосметика: теория и практика» состоит в том, что она позволяет обучающимся освоить методики изготовления натуральной косметики и применять полученные знания и навыки в будущей учебной практике. В современных условиях формирования образовательного процесса приоритет в углубленном изучении дисциплин естественнонаучного цикла и практических навыках отдается системе дополнительного образования детей.

Дополнительная общеразвивающая программа «Биокосметика: теория и практика» предназначена для обучающихся, проявляющих особый интерес к проектной деятельности в области химии, биологии, косметологии.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, повысить конкурентоспособность в проектной и исследовательской деятельности.

## **1.3. Отличительные особенности программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биокосметика: теория и практика» реализуется с очно-заочном формате с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

Особенность программы заключается в том, что обучающиеся в ходе практических занятий самостоятельно изготавливают косметические продукты по базовым рецептам, могут создавать собственные рецепты по базовым пропорциям, имеют возможность протестировать косметическое средство.

## **1.4. Отбор обучающихся**

Отбор обучающихся на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Биокосметика: теория и практика» основан на следующих принципах:

- **Соответствие возрасту:** программа предназначена для обучающихся 12-17 лет (по группам 12-14 и 15-17 лет соответственно);

- **Соответствие уровня общей и метапредметной эрудиции:** обучающиеся должны знать физические величины (масса, температура, агрегатное состояние) и единицы их измерений, должны иметь представление о физико-химических свойствах веществ, о свойствах растений и минералов;

- **Соответствие функциональным компетенциям:** обучающиеся должны уметь внимательно читать текст и извлекать из него необходимую информацию, проверять ее на соответствие утверждениям, строить логические рассуждения, анализировать информацию и делать выводы;

- **Соответствие мотивации к учению:** обучающиеся должны продемонстрировать стремление к получению новых знаний и умений, а именно: рассказать о своих интересах и увлечениях и посещаемых дополнительных занятиях, любимых дисциплинах, принимать участие в образовательных лагерях и сменах, регулярно посещать ознакомительные, организационные и диагностические занятия.

### **1.5. Цель и задачи программы**

**Цель:** дать комплексное представление о технологиях изготовления косметических средств.

#### **Задачи программы:**

##### *1. Образовательные:*

- обеспечивать усвоение новой терминологии в области косметологии;
- систематизировать знания, полученные в школе по химии и биологии;
- обучить основным приемам изготовления органической косметики;
- сформировать представления о составе косметических средств и их влиянии на организм человека;

- обеспечить формирование основополагающих компетенций учащихся: информационной, коммуникативной, кооперативной и проблемной;

- актуализировать изучение теоретических и практических основ исследовательской, экспериментальной и проектной деятельности;

- создать условия для усвоения принципов и подходов к изучению биологии и химии;

- сформировать систему знаний, умений и навыков в области изготовления биокосметических средств;

- расширить познавательный интерес к изучаемым разделам программы.

##### *2. Развивающие:*

-содействовать развитию личностного самообразования учащихся через участие в практической деятельности;

-создать условия для освоения методик изготовления биокосметических средств;

-формировать ключевые компетенции по усвоению научных знаний в области химии и биологии;

-развивать интеллектуальные способности в области естественных наук;

-совершенствовать речь, применять терминологию, характерную для данного научного сообщества;

-развивать познавательные процессы;

-развивать мышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать полученные знания и самостоятельно получать новые;

### *3. Воспитательные:*

-содействовать социальной адаптации и самоопределению талантливой молодежи;

-создать условия для профессиональной ориентации обучающихся.

## **1.6. Планируемые результаты освоения программы**

К концу обучения и воспитания по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Биокосметика: теория и практика» учащиеся приобретут комплекс взаимосвязанных знаний, представлений, умений, определённый опыт.

### **1. Личностные результаты:**

-саморазвитие, самореализация;

-личностное самоопределение по выбору будущей профессии, социализация.

### **2. Метапредметные результаты:**

- освоение основных методик учебно-исследовательской деятельности;

- освоение основ смыслового чтения и работа с текстом;

- сформированность следующий **компетенций:**

#### ***общекультурных:***

-владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

-умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

-готовностью к работе в коллективе;

-умением использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;

-стремлением к саморазвитию и адаптации к жизни;

-умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;

-осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

-осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

-имением навыка работы с компьютером как средством управления информацией;

***профессиональных:***

-способностью применять методы флористических и геоботанических исследований;

-способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области косметологии;

-готовностью использовать современные информационные технологии;

-способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

-способностью применять современные методы исследований в области биологии и химии;

-готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в косметологии;

-готовностью к участию в проведении учебных исследований, обработке и анализу их результатов исследований;

-приобретение ***универсальных учебных действий*** в самостоятельном исследовании природных объектов:

***-регулятивные:***

- *учащийся научится* самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных педагогом дополнительного образования ориентиров действий в области биологии и химии;

- *учащийся получит возможность научиться* самостоятельно определять цели и оценивать свои возможности и достижения.

***-коммуникативные:***

- *учащийся научится* задавать вопросы, осуществлять взаимный контроль, работать в группе, эффективно сотрудничать, использовать приемы поиска информации в сети Интернет;

- *учащийся получит возможность научиться* последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию, вступать в диалог;

***-познавательные:***

-*учащийся научится* проводить исследование под руководством педагога дополнительного образования создавать и преобразовывать модели и схемы действий при решении задач;

-*учащийся получит возможность научиться* ставить проблему, аргументировать ее актуальность, делать выводы.

### **3. Предметные результаты:**

#### **3.1. Учащийся *должен знать*:**

- историю косметологии в России и зарубежье;
- основные этапы ухода за кожей в разном возрасте;
- особенности ухода за кожей головы и волосами;
- как влияют масла, гидролаты и эфиры на кожу и волосы;
- виды ПАВ и особенности их действия на кожу головы и тела;
- различия между дезодорантом и антиперспирантом;
- особенности гелевых структур;
- рецептуры различных косметических средств;

#### **3.2. Учащийся *должен уметь*:**

- самостоятельно работать с литературой и анализировать прочитанное;
- давать краткие, четкие и логичные ответы на все поставленные вопросы;
- изготавливать различные косметические средства самостоятельно;
- самостоятельно создавать рецептуры новых косметических средств;
- правильно использовать и хранить полученные косметические средства.

В результате освоения дополнительной общеразвивающей программы «Биокосметика: теория и практика» учащийся *должен владеть*:

-методиками приготовления биокосметических средств по основным рецептам и базовым пропорциям.

### **Компетенции**

В ходе реализации программы у обучающихся появится возможность сформировать следующие компетенции:

#### ***Учебно-познавательные компетенции***

Способность самостоятельно находить пути решения проблемных ситуаций и задач, принимать решения при выполнении экспериментов, умение брать на себя ответственность за проведение лично-значимых демонстрационных экспериментов.

#### ***Функциональные компетенции***

Развитие проблемных зон в данном виде компетенций, выявленных в ходе входного контроля, в частности умений делать аргументированные выводы и предположения, выдвигать гипотезы, анализировать содержание текста, оценивать и сопоставлять численные параметры.

#### ***Информационные компетенции***

Поиск и верификация образовательных материалов в сети Интернет, работа с ресурсами для поиска литературы.

### ***Общекультурные компетенции***

Формирование грамотной, логически верной речи, владение навыками публичного выступления, способность к обобщению и анализу, использование заданий с информационно-познавательной направленности.

### ***Коммуникативные компетенции***

Умение взаимодействовать с другими учениками очно и дистанционно, выстраивать дружеские отношения в коллективе, поддерживать ребят, находить с ними общие темы, терпимо и корректно относиться к неудачам других, способность решать ситуационные конфликты, а также способность предлагать, просить и принимать помощь.

### ***Ценностно-смысловые компетенции***

Осознание ценности научной истины и познания сути явлений, выявления причинно-следственных связей, укрепление понимания ценности своей жизни и здоровья, а также жизни и здоровья других людей, осознание ценности полученных знаний. Осознание смысла выбора будущей профессии и выстраивании своей образовательной траектории.

## **1.7. Формы, порядок аттестации и текущего контроля**

В ходе реализации программы проводится входной, промежуточный, текущий, итоговый контроль.

**Входной контроль** осуществляется на первом занятии и представляет собой главным образом проверку функциональных компетенций, поскольку на момент начала обучения у обучающихся ещё не сформированы предметные знания и умения.

Цель входного контроля – выявить проблемные зоны в функциональных умениях обучающихся, оценить их возможности по работе с учебными материалами, определить время, необходимое на осмысление материала, подвижность нервной системы, степень индивидуализма в работе, уровень самооценки. Эта информация необходима для адаптации излагаемого материала с учётом особенностей обучающихся, чтобы развить недостающие функциональные компетенции, а также для успешного формирования взаимодействующих групп.

**Промежуточный контроль** проводится по результатам изучения каждой из тем на занятиях «Биокосметика: теория и практика», где обучающимся необходимо применить на практике то, что они усвоили в ходе изучения темы. Проходит в форме выполнения практической работы, в ходе которой обучающиеся комплексно демонстрируют свои знания и умения:

- находят новую и используют уже имеющуюся информацию;

- проводят теоретическое обоснование, выполняют необходимые расчёты;
- проводят практическую работу;
- оформляют результаты своей работы в рабочей тетради.

Результаты работы озвучиваются педагогу и сдаются в виде рабочей тетради.

**Критерии оценки уровня теоретической подготовки:** осмысленность и свобода использования химических и биологических терминов, умение выявлять причинно-следственные связи между наблюдаемыми явлениями на основе знаний о физико-химическом составе веществ.

**Критерии оценки уровня практической подготовки:** умение проводить практическую работу с соблюдением правил техники безопасности, проверка рабочей тетради, оценка качества грамотного формулирования выводов практической работы.

**Критерии оценки уровня развития личностных качеств:** культура поведения, умение планировать и распределять время в ходе практических работ, соблюдение дисциплины и правил безопасной работы, активное участие в групповой работе, помощь и поддержка другим обучающимся, а также умение принимать и просить помощь у других участников образовательного процесса, эмоциональное удовлетворение от совместной работы с единомышленниками, творческое отношение к выполнению практического задания.

**Аттестация по итогам освоения программы: форма** проведения данного вида контроля предполагает написание итогового теста. Задания предполагают различные форматы. Задания построены по принципу усложнения: от самого просто до сложных, творческих, письменных заданий. Данный подход позволяет оценить уровень освоения программы обучающимися и уровень развитости компетенций.

*Критерии оценки уровня теоретической подготовки:* осмысленность и свобода использования специальной терминологии;

*Критерии оценки уровня практической подготовки:* качество выполнения практического задания;

*Критерии оценки уровня развития личностных качеств:* культура поведения, творческое отношение к выполнению практического задания.

*Итоговая оценка уровня усвоения программы осуществляется на основании следующих результатов:*

Уровни	Контрольные тесты, работы
Низкий	Отсутствие работы, отказ от работы или допущение 10 ошибок на изученный материал
Средний	5-9 ошибок на изученный материал

Высокий	1-5 ошибок на изученный материал.
---------	-----------------------------------

Критерием эффективности реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Биокосметика: теория и практика» является востребованность полученных умений и знаний у учащихся, проявляющих интерес к изучению биологии, химии, косметологии.

### 1.8. Возрастные особенности обучающихся

В реализации программы участвуют смешанные возрастные группы обучающихся, что следует учитывать при реализации программы. Выделяется две возрастные группы: 12-14 лет и 15-17 лет. В первой преобладает повышенная познавательная активность, когда ребенку все интересно, он хочет все попробовать. Этот интерес может быть удовлетворен тематической насыщенностью программы. Вторая группа характеризуется высокой потребностью к личностному самоопределению. Эти потребности могут быть удовлетворены за счёт выполнения групповых задач, а также за счёт решения реальных проблем. Также для подростков будет очень значимо показать себя и продемонстрировать свои умения на публичном мероприятии, среди сверстников и их родителей.

### 1.9. Сроки реализации программы

Объем программы: 108 часов.

Срок реализации образовательной программы: 9 месяцев.

## Раздел 2. Содержание программы

### Учебный план

#### дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Биокосметика: теория, практика»

№	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	Введение, техника безопасности, знакомство с оборудованием, входной контроль.	3	1	2	Входной контроль
2.	История косметики в России и за рубежом.	3	1	2	
3.	Физико-химические свойства веществ, используемых для изготовления косметики	18	6	12	
4.	Дисперсные системы косметических средств	12	4	8	
5.	Коллоидные системы косметических средств	6	2	4	

6.	Поверхностно-активные вещества в очищающей косметике	15	5	10	Промежуточный контроль
7.	Защитные свойства молекул в косметических средствах	6	2	4	
8.	Физико-химические свойства минералов в биокосметике	6	2	4	
9.	Органические вещества в косметических средствах	6	2	4	
10.	Высокомолекулярные вещества в косметических средствах	6	2	4	
11.	Определение состава косметики	6	2	4	
12.	Разработка «бренда» косметики	6	2	4	
13.	Подготовка индивидуальных проектов	12	4	8	
14.	Итоговый контроль.	3	1	2	Итоговый контроль
		<b>108</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	

**Календарно-учебный график  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Биокосметика: теория и практика»**

<b>Год обучения</b>	<b>Дата начала обучения</b>	<b>Дата окончания обучения</b>	<b>Всего учебных недель</b>	<b>Количество учебных часов</b>	<b>Режим занятий</b>
1	15.09	31.05	36	108	2 раза в неделю 1 час и 2 часа

**Содержание учебного плана  
программы «Биокосметика: теория и практика»**

**1. Введение, техника безопасности, знакомство с оборудованием биотехнологической лаборатории, входной контроль (3 часа)**

**1.1. Теория (1 ч)**

Введение в программу, техника безопасности лаборатории, входной контроль.

**1.1. Практика (2 ч)**

Знакомство с оборудованием биотехнологической лаборатории: весы, лабораторная посуда, водяная баня, миксер, пирометр.

## **2. История косметики в России и за рубежом (3 часа)**

### **2.1. Теория (1 ч)**

Изучение истории косметики в России и за рубежом.

### **2.2. Практика (2 ч)**

Интерактивная игра на командообразование «Секреты косметики»

## **3. Физико-химические свойства веществ, используемых для изготовления косметики (18 часов)**

### **3.1. Теория (6 ч)**

Физико-химические понятия: атом, молекула, раствор, полярность. Понятия гидрофильность, гидрофобность, диссоциация, рН растворов. Биологически активные вещества в изготовлении биокосметики. Использование растений в биокосметике. Специи в косметике. Технология изготовления бальзама для губ. Технология изготовления тоников.

### **3.2. Практика (12 ч)**

Изготовление бальзама для губ на основе натуральных масел и пчелиного воска по основному рецепту. Изготовление бальзама для губ по базовой пропорции с индивидуальным замещением продуктов. Изготовление тоника для лица на основе гидролатов по основному рецепту. Изготовление тоника для лица по базовой пропорции с замещением продуктов. Изготовление двухфазного средства для снятия макияжа с использованием натуральных масел по основному рецепту. Изготовление двухфазного средства для снятия макияжа по базовой пропорции с замещением продуктов.

## **4. Дисперсные системы косметических средств (12 часов)**

### **4.1. Теория (4 ч)**

Дисперсные системы. Понятия: фаза, гомогенная система, гетерогенная система, классификация дисперсных систем. Косметические средства, используемые в бане: состав, свойства, правила применения. Технология изготовления скрабов и сухих уходовых средств.

### **4.2. Практика (8 ч)**

Изготовление скраба для тела на основе сахара и кофе с натуральными маслами по основному рецепту. Изготовление скраба для тела по базовой пропорции с замещением продуктов. Изготовление бомбочки для ванны на основе соды и лимонной кислоты и сухого молока по основному рецепту. Изготовление бомбочки для ванны по базовой пропорции с замещением продуктов.

## **5. Коллоидные системы косметических средств (6 часов)**

### **5.1. Теория (2 ч)**

Коллоидная химия. Метод разбавления. Эмульгаторы. Технология приготовления кремов.

### **5.2. Практика (4 ч)**

Изготовление крема для лица с использованием базовых и эфирных масел, гидролатов и эмульгатора по основному рецепту. Изготовление крема для лица по базовой пропорции с заменой продуктов. Изготовление косметического молочка по основному рецепту. Изготовление косметического молочка по базовой пропорции с заменой продуктов.

## **6. Поверхностно-активные вещества в очищающей косметике (15 часов)**

### **6.1. Теория (5 ч)**

Поверхностно-активные вещества, классификация. Область применения поверхностно-активных веществ, экологический аспект. Основы технологии изготовления шампуней. Средства ухода за волосами. Основы технологии изготовления мыла.

### **6.2. Практика (10 ч)**

Изготовление твердого шампуня на основе кокосульфата с экстрактом каштана по основному рецепту. Изготовление твердого шампуня по базовой пропорции с заменой продуктов. Изготовление пенки для умывания на основе кокамидопропил бетаина по основному рецепту. Изготовление пенки для умывания по базовой пропорции с заменой продуктов. Изготовление гидрофильного масла по основному рецепту. Изготовление гидрофильного масла по базовой пропорции с заменой продуктов. Изготовление скраб-мыла на основе детского мыла и овсяных хлопьев. Изготовление скраб-мыла на основе детского мыла с использованием кофе и кофе.

## **7. Защитные свойства молекул в косметических средствах (6 часов)**

### **7.1. Теория (2 ч)**

Ультрафиолетовое излучение, шкала УФ. Технология изготовления солнцезащитного крема.

### **7.2. Практика (4 ч)**

Изготовление солнцезащитного крема на основе масел ши, миндаля и какао по основному рецепту. Изготовление солнцезащитного крема по базовой пропорции с заменой продуктов.

## **8. Физико-химические свойства минералов в биокосметике (6 часов)**

### **8.1. Теория (2 ч)**

Виды и свойства квасцов. Технология изготовления дезодорантов.

### **8.2. Практика (4 ч)**

Изготовление дезодоранта на основе аллюмокалиевых квасцов по основному рецепту. Изготовление дезодоранта по базовой пропорции с заменой продуктов.

## **9. Органические вещества в косметических средствах (6 часов)**

### **9.1. Теория (2 ч)**

Аминокислоты, строение белка, функции. Технология приготовления бальзама маски для волос.

### **9.2. Практика (4 ч)**

Изготовление бальзама-маски для волос с использованием гидролизованного кератина по основному рецепту. Изготовление бальзама-маски для волос по базовому рецепту с заменой продуктов.

## **10. Высокомолекулярные вещества в косметических средствах (6 часов)**

### **10.1. Теория (2 ч)**

Высокомолекулярные соединения, полимеры натуральные и синтетические. Основы технологии изготовления антисептического геля.

### **10.2. Практика (4 ч)**

Изготовление антисептического геля для рук с использованием ксантановой камеди по основному рецепту. Изготовление антисептического геля для рук по базовому рецепту с заменой продуктов.

## **11. Определение состава косметики (6 часов)**

### **11.1. Теория (2 ч)**

Правила выбора, покупки и хранения косметических средств. Определение состава косметических средств.

### **11.2. Практика (4 ч)**

Определение состава косметических средств на портале <https://ecogolik.ru>. Сравнительный анализ состава однотипных косметических продуктов.

## **12. Разработка «бренда» косметики (6 часа)**

### **12.1. Теория (2 ч)**

Разработка «бренда» косметики: название, оформление упаковки. Психологические аспекты успешной рекламы косметики, разработка рекламный слогана.

### **12.2. Практика (4 ч)**

Оформление подарочной косметики в ассортименте с использованием компьютерных программ.

### **13. Подготовка индивидуальных проектов (12 часов)**

#### ***13.1. Теория (4 часа)***

Описание типов и этапов работы в проектной деятельности. Выбор интересующей темы, литературы. Методики проектной деятельности при и. Технология публичного выступления.

#### ***13.2. Практика (8 часов)***

Подготовка индивидуальных проектных работ.

### **14. Итоговый контроль (3 часа)**

#### ***14.1. Теория (1 ч)***

Подведение итогов, проверка ведения тетрадей для лабораторных работ, зачет.

#### ***14.2. Практика (2 ч)***

Итоговый квиз на информационной платформе.

