

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

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

РЕКОМЕНДОВАНА
Экспертным советом
ГАНОУ ВО «Региональный центр»
«Орион»

Протокол № 3
от 23.08. 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директора
ГАНОУ ВО «Региональный центр»
«Орион»



Н.Н. Голева

«Биоскосметика»

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Направленность: естественнонаучная
Профиль: биология, химия
Тип программы: модифицированная
Возраст участников программы: 12 – 18 лет
Срок реализации программы: 36 часов
Уровень освоения: стартовый

Разработчик программы:
Лесных Л.В.
Злобина М.В.
педагоги дополнительного
образования

г. Воронеж
2022 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биокосметика» 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.

Актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Биокосметика» 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» 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.

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

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);
 - проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
 - 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 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции приказа Министерства просвещения РФ от 30 .09.2020 № 533);

- приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.

- 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».

- приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.

- 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».

- уровень образовательной организации:

- Устав ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» от 08.04.2021 №418 г.;

- Положение об организации образовательного процесса в Орион (утв. приказом директора Орион №248 от 18.08.2021 г.).

Возраст обучающихся: 12 - 18 лет.

Объем программы: 36 часов.

Срок реализации образовательной программы: 1 год.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа (45 минут).

Форма занятий: индивидуально-групповая, с использованием элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Цель: дать комплексное представление об взаимодействии растений в фитоценозе.

Задачи программы:

1. Образовательные:

- обеспечивать усвоение новой терминологии в области косметологии;

- систематизировать знания, полученные в школе по химии;

- 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.

Планируемые результаты освоения программы

К концу обучения и воспитания по дополнительной общеразвивающей программе «Биокосметика» 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 следующей **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» учащийся *должен владеть*:

- методиками приготовления биокосметических средств по базовым рецептам.

Целевая аудитория: обучающиеся 12-18 лет, которые мотивированы на изучение биологии, химии, косметологии.

Организационно-педагогические условия

Особенности программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биокосметика» реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

Направленность программы: естественнонаучная.

На занятиях предполагается использование различных методов обучения: игровые, демонстрационные, словесные, частично-поисковые, творческие. Применяется как индивидуальная, так и групповая формы организации учебной деятельности.

При подготовке учебного материала для каждого занятия педагог учитывает принцип новизны, что позволяет повысить мотивацию детей в освоении программы, учитывает возрастные особенности обучающихся их эмоциональный настрой, тем самым создавая ситуацию успеха для каждого и стимулируя к дальнейшему изучению разделов курса.

Педагог выполняет постоянный контроль знаний обучающихся на каждом из этапов освоения программы.

Материально-техническое обеспечение:

Реализация запланированных разделов программы требует наличия определенного оборудования.

- компьютерное и мультимедийное оборудование: проектор, smartboard, интерактивные доски с возможностью сохранения и копирования записей на портативные устройства (Klapp board);

Кроме того, все занятия и задания, а также дополнительные материалы дублируются на образовательном портале центра «Орион» <https://edu.orioncentr.ru>

Рабочее место обучающегося: ноутбук (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками).

Рабочее место педагога:

-ноутбук (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);

-презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;

-флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.

Методическое обеспечение:

- методическая литература;
- дидактические карточки с заданиями;
- пособия с разными типами задач и тестов;
- памятки для обучающихся;
- методические рекомендации по работе с учебными материалами;
- тематические презентации к занятиям (выполненные в программах *Prezi*, *PowerPoint*);
- учебные постеры, фото- и видеофайлы;
- учебные научно-популярные фильмы;
- конспекты и разработки занятий.

Обширная материально-техническая база необходима для проведения занятий, экскурсий. Она включает информационный ресурс (учебная литература, справочники, энциклопедии), наглядно-демонстрационный материал (муляжи, картинки), наборы дидактических карточек, учебные видеофильмы, настенные карты, глобус, микроскопы, мультимедиа-система (компьютер, проектор, экран, звуковые колонки).

Формы, порядок и периодичность аттестации и текущего контроля

Текущий контроль: текущий контроль проходит в рамках практических занятий и предполагает выполнение различных заданий, направленных на проверку сформированности компетенций и уровня знаний. Педагог оценивает выполнений

различных заданий и тем самым делает выводы об успешности освоения программы. Такой вид контроля проводится практически на каждом занятии, что позволяет оперативно внести изменения в содержание занятий и подготовить индивидуальные задания для каждого обучающегося.

Промежуточная аттестация: данный вид контроля предусматривается программой курса после каждого раздела с целью проверки успешности освоения пройденного материала. **Форма** проведения промежуточного контроля согласно программе курса – задания форме теста. Данный задания представлены в разных форматах: задания с множественным выбором, задания с открытым вариантом ответа, творческие задания, требующие креативный подход для их успешного выполнения.

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» является востребованность полученных умений и знаний у обучающихся, проявляющих интерес к изучению биологии, химии, косметологии.

Учебный план
дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы
«Биокосметика»

| № | Наименование темы | Количество часов | | | Форма контроля |
|-----|--|------------------|-----------|-----------|------------------------|
| | | всего | теория | практика | |
| 1. | Введение, техника безопасности, входной контроль. | 2 | 2 | - | Входной контроль |
| 2. | История косметологии, знакомство с оборудованием | 2 | 1 | 1 | |
| 3. | Свойства твердых и жидких масел | 2 | 1 | 1 | |
| 4. | Тонизирующие средства для лица | 2 | 1 | 1 | |
| 5. | Сухие уходовые средства для тела | 6 | 2 | 4 | |
| 6. | Крем для лица как коллоидная система | 4 | 2 | 2 | |
| 7. | ПАВ в твердом шампуне | 4 | 2 | 2 | Промежуточный контроль |
| 8. | Молекулярное воздействие гидрофильного масла | 2 | 1 | 1 | |
| 9. | Защитные функции солнцезащитного крема | 2 | 1 | 1 | |
| 10. | Бактерицидные свойства минералов в составе дезодоранта | 2 | 1 | 1 | |
| 11. | Бальзам-маска для волос с органическими веществами | 4 | 2 | 2 | |
| 12. | Высокомолекулярный антисептический гель для рук | 2 | 1 | 1 | |
| 13. | Итоговый контроль. | 2 | 1 | 1 | Итоговый контроль |
| | | 36 | 18 | 18 | |

Содержание учебного плана

1. Введение, техника безопасности, входной контроль (2 часа)

1.1. Теория (2 ч)

Введение в курс, техника безопасности в биотехнологической лаборатории, входной контроль для определения уровня знаний обучающихся.

2. История косметологии, знакомство с оборудованием (2 часа)

2.1. Теория (1 ч)

Изучение истории косметологии в России и зарубежье.

2.2. Практика (1 ч)

Знакомство с лабораторным оборудованием.

3. Свойства твердых и жидких масел (2 часа)

3.1. Теория (1 ч)

Химическое строение вещества.

3.2. Практика (1 ч)

Изготовление бальзама для губ с маслом миндаля и витамином Е.

4. Тонизирующие средства для лица (2 часа)

4.1. Теория (2 ч)

Физико-химические свойства вещества.

4.2. Практика (4 ч)

Изготовление тоника для лица на основе гидролата розы и лаванды.

5. Сухие уходовые средства для тела (6 часов)

5.1. Теория (2 ч)

Дисперсные системы.

5.2. Практика (4 ч)

Изготовление сахарно-кофейного скраба для тела. Изготовление молочной «бомбочки» для ванн.

6. Крем для лица как коллоидная система (4 часа)

6.1. Теория (2 ч)

Коллоидные системы.

6.2. Практика (2 ч)

Изготовление крема для лица с экстрактом амаранта.

7. ПАВ в твердом шампуне (4 часа)

7.1. Теория (2 ч)

Поверхностно активные вещества.

7.2. Практика (2 ч)

Изготовление твердого шампуня с кокосовым маслом.

8. Молекулярное воздействие гидрофильного масла (2 часа)

8.1. Теория (1 ч)

Молекулярное взаимодействие на микроуровне.

8.2. Практика (1 ч)

Изготовление гидрофильного масла с молочной кислотой и глицерином.

9. Защитные функции солнцезащитного крема (2 часа)

9.1. Теория (1 ч)

Защитные функции молекул.

9.2. Практика (1 ч)

Изготовление солнцезащитного крема с УФ-фильтром и экстрактом зародышей пшеницы.

10. Бактерицидные свойства минералов в составе дезодоранта (2 часа)

10.1. Теория (1 ч)

Физико-химические свойства минералов.

10.2. Практика (1 ч)

Изготовление дезодоранта на основе алюмокалиевых квасцов.

11. Бальзам-маска для волос с органическими веществами (4 часа)

11.1. Теория (2 ч)

Органические вещества в уходе за волосами

11.2. Практика (2 ч)

Изготовление бальзама-маски для волос с использованием кератина.

12. Высокомолекулярный антисептический гель для рук. (2 часа)

12.1. Теория (1 ч)

Высокомолекулярные соединения.

12.2. Практика (1 ч)

Изготовление антисептического геля для рук на основе воды и глицерина.

13. Итоговый контроль (2 часа)

13.1. Теория (1 ч)

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

13.2. Практика (1 ч)

Итоговый квиз на информационной платформе.