

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖИ АДМИНИСТРАЦИИ
КРАСНОПЕРЕКОПСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПОЧЕТНЕНСКИЙ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОПЕРЕКОПСКИЙ РАЙОН
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
(МБОУ ПОЧЕТНЕНСКИЙ УВК)

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей естественно- математического цикла Протокол №01 от _____ 2024 г. _____ Т.М.Редька	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по ВР _____ Э.Д. Ибрагимов «__» _____ 2024 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ Почетненский УВК _____ С.И. Масляк Приказ от 01.09.2024 №
---	--	---



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«МНОГОЛИКАЯ ХИМИЯ»

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации: 1 год
Вид программы: модифицированная
Уровень: базовый (1 год)
Возраст обучающихся: 15-17 лет
ID программы 22193

Составитель:
Сова Светлана Геннадьевна,
Учитель химии, педагог
дополнительного образования

с. Почётное, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел № 1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка	
1.2. Цель и задачи программы	
1.3. Воспитательный потенциал программы	
1.4. Содержание программы	
1.4.1. Учебный план	
1.4.2. Содержание учебного плана	
1.5. Планируемые результаты программы	
Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график	
2.2. Условия реализации программы	
2.3. Формы аттестации/контроля	
2.4. Список литературы	
Раздел № 3. Приложения	
3.1. Оценочные материалы	
3.2. Методические материалы	
3.3. Календарно-тематическое планирование	
3.4. Лист корректировки ДОП	
3.5. План воспитательной работы	

РАЗДЕЛ № 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Многоликая химия» разработана на основании следующих **нормативно-правовых документов**:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 24 июля 1998 года № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Федеральный закон Российской Федерации от 13 июля 2020 года № 189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (в действующей редакции);
- Указ Президента Российской Федерации от 07 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 21 июля 2020 года № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года» (в действующей редакции);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 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» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 05 августа 2020 года № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 года № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Закон Республики Крым от 06 июля 2015 года № 131-ЗРК/2015 «Об образовании в Республике Крым» (в действующей редакции);
- Распоряжение Совета министров Республики Крым от 11 августа 2022 года № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;
- Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03 сентября 2021 года № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

– Приказ Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09 декабря 2021 года № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»;

– Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей, письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 марта 2016 года № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 31 июля 2023 года № 04-423 «О направлении методических рекомендаций для педагогических работников образовательных организаций общего образования, образовательных организаций среднего профессионального образования, образовательных организаций дополнительного образования по использованию российского программного обеспечения при взаимодействии с обучающимися и их родителями (законными представителями)»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20 февраля 2019 года № ТС-551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30 декабря 2022 года № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»;

– Письмо Минпросвещения России от 19 марта 2020 года № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций»;

– Устав МБОУ Почетненский УВК;

– Программы воспитания МБОУ Почетненский УВК.

Направленность данной программы – естественнонаучная.

Актуальность программы заключается в необходимости развития познавательного интереса к химической науке учащихся в связи с широким развитием химического производства и увеличения использования продуктов и веществ в жизни. Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Данная программа актуальна, т.к. изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом). Занятия в объединении тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению

и углублению знаний, получаемых на уроках, развивают и укрепляют навыки экспериментирования.

Новизна образовательной программы состоит в том, что знания, получаемые в школе по химии, мы не очень часто используем в повседневной жизни, конечно, если мы не связали свою жизнь с химией в профессиональном плане. Тем не менее, этот предмет может стать источником знаний о процессах в окружающем мире, так как только при изучении химии мы знакомимся с составом веществ на нашей Земле. Благодаря этому мы узнаем, каким образом эти вещества влияют на процессы жизнедеятельности организма, да и в целом на саму жизнь человека, что полезно нам и в каких количествах и, наконец, что вредно и до какой степени.

Отличительная особенность состоит в том, что в изучении данного курса использованы понятия, с которыми учащиеся знакомы, они встречаются с ними ежедневно. Это такие понятия, как пища и её состав, а также вредная и полезная пища. Часто люди не задумываются над тем, что они едят, насколько питательны продукты. Данный курс охватывает теоретические основы химии и практическое назначение химических веществ в повседневной жизни, позволяет расширить знания учащихся о химических методах анализа, способствует овладению методиками исследования. Курс содержит опережающую информацию по органической химии, раскрывает перед учащимися интересные и важные стороны практического использования химических знаний. Практическая направленность изучаемого материала делает данный курс очень актуальным. Содержание курса позволяет ученику любого уровня включиться в учебно-познавательный процесс и на любом этапе деятельности.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в процессе изучения данного курса учащиеся совершенствуют практические умения, способность ориентироваться в мире разнообразных химических материалов, осознают практическую ценность химических знаний, их общекультурное значение для образованного человека. Решение задач различного содержания является неотъемлемой частью химического образования. Решение задач воспитывает у учащихся трудолюбие, целеустремленность, способствует осуществлению политехнизма, связи обучения с жизнью, профессиональной ориентации, вырабатывает мировоззрение, формирует навыки логического мышления.

Адресат программы – программа рассчитана на обучающихся школьного возраста от 15 до 17 лет.

Сложность занятий адаптируется в зависимости от возраста и подготовки обучающихся, викторины, игры проводятся с привлечением большого иллюстративного материала. Участники стремятся осуществлять вклад в общее дело на благо коллектива и самого себя. Круг их интересов разносторонний: занятия во внеурочной деятельности, активное участие в классных и школьных мероприятиях. Большинство из них стремятся к роли лидера.

Возраст обучающихся участвующих в реализации данной программы: от 15 до 17 лет; состав — 10 человек в группе.

Возрастные и психофизические особенности обучающихся:

Дети 7-9 классов (13-15 лет) становятся более самостоятельными. Исходя из особенностей школьников этого возраста (продолжение становления личности; актуализация отношений между мальчиками и девочками; понимание личной ответственности; проявление психологической неустойчивости, ранимости и в то же время независимости, отсюда часто становятся дерзкими и их высказывания сложно поддаются социальному нормированию), педагог должен проявить чуткость и внимание к мнению учащихся, объяснять и обосновывать свою позицию, заинтересовывать и мотивировать на

занятия речью. Рекомендуется выявлять лидеров в группе, налаживать с ними отношения и привлекать к «мозговому штурму» – придумыванию новых упражнений на заданную тему с точно сформулированными техническими заданиями.

При этом важно обеспечивать психологическую поддержку всем участникам занятия.

Подростков в этот период отличает пик эмоциональной неуравновешенности, происходит лёгкость возбуждения и невозможность справиться со своим состоянием, отсутствие контроля, – это приводит к ухудшению дисциплины. Настроение подвержено серьёзным перепадам (от веселья к депрессии), возможно занижение самооценки; борьба за самостоятельность; переутомление и снижение внимания; нежелание слушать какие-либо советы; опоздание на занятия; нежелание учиться; обидчивость; упрямство.

Основное направление интересов – это общение со сверстниками и осмысление, каким видят подростка его одноклассники. Однако, именно общение со взрослым является для подростка скрытым желанием, так как именно через «общение на равных» повышается самооценка подростка и его роль в коллективе. Педагогу придётся проводить много индивидуальных бесед с ребятами. Необходимо в процессе обучения смягчать требования, если есть ощущение внутреннего протеста у учащегося, предоставлять право выбора ученику, не требовать, не критиковать, а наоборот всячески поощрять. Ни в коем случае нельзя позволять занижать оценки за обучение, игнорировать или легкомысленно относиться к успехам учеников, обобщать в негативном смысле и переносить настроение на личность подростка в присутствии коллектива.

Педагогу необходимо очень тонко работать с учащимися этой возрастной категории, выстраивая общение с ними как со взрослыми людьми. Важно, чтобы ребята чувствовали доверие и уважение со стороны преподавателя.

Главное отличие *старшеклассников* (10-11 классы) заключается в выборе жизненных ценностей. Это и желание выбрать определённую позицию взрослого человека, и осознать себя в обществе, найти «своё место» – понять своё назначение. Это постоянный поиск своих мировоззренческих заключений. Поэтому важно, чтобы молодые люди понимали, что смысл жизни не только внутри себя, но и в окружающем нас мире.

В этом возрасте остро стоит вопрос открытия своего внутреннего мира и своей исключительности. Основной вид деятельности – личностное общение, так как заканчивается процесс полового созревания.

Особенностями возраста можно считать: завершение физического развития организма, форсированность умственных способностей, развитие самосознания, выбор профессии, формирование взаимных отношений между полами. Отдельно необходимо сказать, что у старшеклассников выбор профессии формирует определённые интересы в учёбе, изменяется отношение к учебной деятельности, соответственно, происходит выбор в пользу тех или иных предметов, необходимых для дальнейшего поступления в институт.

Педагогу необходимо точно понимать, в каком направлении вести работу с этой возрастной группой. В любом случае, педагогу необходимо помнить о некоторых задачах в процессе работы с учащимися и всячески им помогать:

- осознание себя как достойного представителя пола;
- профессиональное самоопределение (самостоятельное определение жизненных ценностей);
- найти смысл происходящего в себе и в окружающем мире;
- выбор своего жизненного пути.

Педагогу придётся работать с уже сформированными молодыми людьми, которым необходима квалифицированная помощь в поиске себя, своих ценностей, смысла жизни. Принцип общения в процессе обучения необходимо выстраивать абсолютно на «равных», с взаимным уважением друг к другу. Могут присутствовать дружественные отношения, но ни

в коем случае не панибратство. Ученик всегда должен помнить, осознавать, что роль педагога – основополагающая. Деятельность педагога направлена на личностное развитие ученика. В процессе занятий для создания дружественной и позитивной атмосферы преподаватель может организовывать экскурсии по городу, выезды в интересные исторические места. Это также поможет и культурному развитию старшеклассников.

Объем и сроки освоения программы – срок реализации 1 год. Обучение по данной программе строится из расчета учебной нагрузки 2 часов в неделю — 72 часа в год.

Продолжительность учебного занятия соответствует академическому часу и устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей детей младшего, среднего и старшего школьного возраста. Допустимая нагрузка для обучающихся данного возраста составляет 45 минут.

Расписание занятий составляется для каждой группы с учетом обеспечения благоприятного режима труда и отдыха обучающихся, в соответствии с их возрастными особенностями, согласовывается с пожеланиями обучающихся и их родителей (законных представителей).

Уровень программы – базовый.

Форма обучения – очная.

Форма занятий - групповые занятия, со всей группой одновременно. Освоение программного материала происходит через теоретическую и практическую части, в основном преобладает практическое направление. Занятие включает в себя организационную, теоретическую и практическую части. Организационный этап предполагает подготовку к работе, теоретическая часть очень компактная, отражает необходимую информацию по теме. Основное время отводится на практические занятия. Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие.

Программа, по необходимости, реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в условиях профилактики, предотвращения и распространения новой коронавирусной инфекции). При переходе на дистанционную форму обучения педагог дополнительного образования адаптирует данную программу, акцентируя содержание на самостоятельную творческую работу детей, определяет новые временные рамки освоения новых компетенций.

Особенности организации образовательного процесса. Организация образовательного процесса происходит в группах. Группы разновозрастные. Состав группы: постоянный; занятия: групповые. Наполняемость учебной группы – 10 человек.

Расписание занятий составляется для каждой группы с учетом обеспечения благоприятного режима труда и отдыха обучающихся в соответствии с возрастными особенностями обучающихся, согласовывается с пожеланиями обучающихся и их родителей (законных представителей).

Занятия проводятся 1 раза в неделю, с продолжительностью 2 академических часов, с перерывом в 15 минут в группе в группе №1 и 1 раза в неделю, с продолжительностью 2 академических часов, с перерывом в 15 минут в группе в группе №2.

Занятия проводятся в течение всего года, включая осенние и весенние каникулы.

При использовании электронных средств обучения (далее - ЭСО) во время занятий и перерывов должна проводиться гимнастика для глаз.

При использовании книжных учебных изданий гимнастика для глаз должна проводиться во время перерывов.

Для профилактики нарушений осанки во время перерывов должны проводиться соответствующие физические упражнения.

При использовании ЭСО с демонстрацией обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадах обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать 10 минут.

Общая продолжительность использования ЭСО на занятии не должна превышать для интерактивной доски - 20 минут, компьютера - 20 минут.

Язык реализации программы. Обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе ведётся на государственном языке – русском.

Реализация программы в каникулярное время. Программа может реализоваться в течение всего календарного года, включая каникулярное время, в соответствии с календарным графиком и учебным планом.

Организация массовых мероприятий. В ходе реализации программы планируется организация и проведение массовых мероприятий, таких как: встречи, конкурсы, мастер-классы, викторины, информационные часы, праздники и мероприятия к праздничным датам. Планирование и организационная подготовка массовых мероприятий обеспечивает создание необходимых безопасных условий для совместной деятельности педагогов, обучающихся и родителей (законных представителей).

Обеспечение прав обучающихся

Обучающимся предоставляются академические права:

- уважение человеческого достоинства, защиту от всех форм физического и психического насилия, оскорбления личности, охрану жизни и здоровья;

- свободу совести, информации, свободное выражение собственных взглядов и убеждений;

- развитие своих способностей и интересов, включая участие в муниципальных конкурсах.

Реализация прав на обучение детей с ограниченными особенностями здоровья.

К освоению программы не принимаются обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Обновление и пересмотр программы. Программа ежегодно пересматривается, анализируется и обновляется с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, потребностей и запросов обучающихся и их родителей, нормативно-правовых документов.

Финансовое обеспечение реализации программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Многоликая химия» реализуется на основе бюджетного финансирования.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель программы: ознакомить учащихся с биохимией как наукой экспериментальной, сочетающей в себе органическую химию и биологию. Также данный курс поможет сформировать навыки самостоятельной работы с цифровыми датчиками, проведения измерений и обработки полученных измерений. Развить познавательный интерес и метапредметные компетенции обучающихся через практическую деятельность; расширить, углубить и обобщить знания о строении, свойствах и функциях биомолекул; сформировать устойчивый интерес к профессиональной деятельности в области естественных наук.

Цель программы определяет следующие задачи:

Образовательные:

- формирование навыков и умений научно-исследовательской деятельности;
- формирование у учащихся навыков безопасного и грамотного обращения с веществами;
- формирование практических умений и навыков разработки и выполнения химического эксперимента;

- развитие познавательной активности, самостоятельности, настойчивости в достижении цели, креативных способностей учащихся;
- формирование коммуникативных умений;
- формирование презентационных умений и навыков;
- на примере химического материала начать развитие учебной мотивации школьников на выбор профессии, связанной с химическим производством;
- дать возможность учащимся проверить свои способности в естественнонаучной области.
- формирование основных методов решения нестандартных и олимпиадных задач по химии

Развивающие:

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- развивать конструктивное мышление и сообразительность;

Воспитательные:

- вызвать интерес к изучаемому предмету
- занимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.
- воспитывать нравственное и духовное здоровье

1.3. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПРОГРАММЫ

Воспитательная работа в рамках программы направлена на развитие содержательного досуга учащихся, удовлетворение их потребностей в активных формах познавательной деятельности и обусловлена многими причинами: рост нервно-эмоциональных перегрузок, увеличение педагогически запущенных детей. В центре современной концепции общего образования лежит идея развития личности ребёнка, формирование его творческих способностей, воспитание важных личностных качеств.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в школьных и муниципальных соревнованиях, мастер-классах различного уровня, направленных на формирование общей культуры и организации содержательного досуга. Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к соревновательной деятельности и уровня личностных достижений учащихся, привлечение родителей к активному участию в работе объединения.

Воспитание в условиях дополнительного образования детей рассматривается как социальное взаимодействие педагога и воспитанника, ориентированное на сознательное овладение детьми социальным и духовным опытом, формирование у них социально - значимых ценностей и социально-адекватных приёмов поведения. Воспитание представляет собой многофакторный процесс, так как формирование личности происходит под влиянием семьи, МБОУ Почетненский УВК, среды, общественных организаций, средств массовой информации, искусства, социально экономических условий жизни и др. К тому же, воспитание является долговременным и непрерывным процессом, результаты которого носят очень отсроченный и неоднозначный характер (то есть зависят от сочетания тех факторов, которые оказали влияние на конкретного ребенка).

В дополнительном образовании детей воспитание является приоритетной составляющей образовательного процесса, так как именно сформированность у обучающихся нравственных ценностей и ориентиров в значительной мере предопределяет содержательную направленность применения ими полученных знаний и умений (т.е. где и как в своей будущей жизни выпускники детских объединений и творческих коллективов будут использовать то, чему они научились). Дополнительное образование детей в целом, и его воспитательную составляющую в частности, нельзя рассматривать как процесс,

восполняющий пробелы воспитания в семье, МБОУ Почетненский УВК и других образовательных учреждениях. И, конечно же, дополнительное образование – не система психолого-педагогической и социальной коррекции отклоняющегося поведения детей и подростков.

Дополнительное образование детей как особая образовательная сфера имеет собственные приоритетные направления и содержание воспитательной работы с детьми.

Содержательные направления воспитания обучающихся по дополнительным общеразвивающим программам:

– **гражданско-патриотическое воспитание**, ориентированное на воспитание у обучающихся гордости и уважения к истории, уважения и стремления к сохранению и развитию традиций страны, республики, района, МБОУ Почетненский УВК;

– **профильно-личностное воспитание**, ориентированное на развитие у обучающихся «гибкой» адаптации и соотношения возможностей своего «Я» с требованиями современного общества и профессионального сообщества;

– **социально-личностное воспитание**, предполагающее формирование у обучающихся «гибких / мягких» социальных компетенций / навыков (soft skills) XXI века.

Цель воспитания в условиях дополнительного образования детей – развитие личности обучающегося, обладающей следующей совокупностью качеств:

- патриотизм;
- базовые духовно-нравственные ценности;
- социокультурная толерантность и коммуникативная компетентность;
- положительная «Я-концепция», стремление к самопознанию и саморазвитию;
- готовность к созидательному труду на пользу обществу;
- уважение и стремление к сохранению и развитию истории и традиций страны, республики, района, МБОУ Почетненский УВК, конкретного детского объединения.

Задачи воспитания в условиях дополнительного образования детей:

1. **Гражданско-патриотическое воспитание** обучающихся через формирование у них осознанной гражданской позиции, включающей:

- уважение к истории страны, республики, района, МБОУ Почетненский УВК, конкретного детского объединения;
- социальную ответственность, принятие социально значимых ценностей;
- стремление к здоровому образу жизни;
- самоорганизованность.

2. **Профильно-личностное воспитание, включающее:**

- культуру представления / презентации результатов деятельности;
- познавательную активность;
- осознанное выполнение правил и требований по профилю деятельности;
- культуру оценки деятельности и результата своей и чужой деятельности;
- культуру организации деятельности;
- понимание места данного профиля деятельности в конкретной области культуры;
- уважительное отношении к истории и традициям театрального искусства;
- эстетическую культуру в области театрального искусства.

3. **Социально-личностное воспитание, включающее:**

- позитивное отношение к жизни;
- адекватную оценку событий окружающей жизни;
- умение быть счастливым;
- коммуникативные компетенции: взаимодействие с другими обучающимися и взрослыми, в коллективе, в группе;
- знание и соблюдение обще этических норм и правил поведения;
- гуманизм (уважительное отношение к людям, социальный альтруизм).

1.4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1.4.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебно-тематический план группы базового уровня

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Расчеты по химическим формулам	10	3	7	Опрос
2.	Вычисления по уравнениям химических реакций	24	6	18	Тестирование, практическая работа
3.	Химический эксперимент и цифровые лаборатории	4	2	2	Тестирование
4.	Введение в биохимию	2	2		Опрос
5.	Химический состав организмов и общее понятие об обмене веществ и энергии в живой природе	4	3	1	Опрос
6.	Белки. Распад и биосинтез белков	8	6	2	Опрос
7.	Ферменты	6	4	2	Практическая работа
8.	Витамины и некоторые другие биологически активные соединения	6	4	2	Практическая работа
9.	Нуклеиновые кислоты и их обмен	4	3	1	Тестирование, практическая работа
10.	Заключение	4		4	Защита проектов
Итого:		72	33	39	

1.4.2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Учебно-тематический план группы базового уровня

Тема 1. Расчеты по химическим формулам. (10 часов)

Основные понятия и законы химии. Вещество, химический элемент, атом, молекула. Закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава, закон Авогадро. Количество вещества, моль, молярная масса, молярный объем газов. Массовая доля. Вычисление массовой доли химического элемента в соединении. Вывод химической формулы вещества по массовым долям элементов. Относительная плотность газов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов с использованием абсолютной и относительной плотности вещества. Вывод формулы вещества по относительной плотности газов и массе (объему или количеству) продуктов сгорания.

Тема 2. Вычисления по уравнениям химических реакций (24 часа)

Химические реакции. Уравнения химических реакций. Вычисление массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ. Тепловой эффект реакции. Термохимические уравнения реакций. Расчеты теплового эффекта реакции по данным о количестве (массе, объеме) одного из участвующих в реакции веществ и количеству выделяющейся или поглощающейся теплоты. Вычисление массы (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке. Химические свойства углеводов и способы их получения. Схемы превращений, отражающие генетическую связь между углеводородами: открытые, закрытые смешанные. Вычисление массы

(объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей. Вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Вычисление процентного состава смеси веществ, вступивших в реакцию. Схемы превращений, отражающие генетическую связь между классами органических соединений (составить уравнения соответствующих реакций) Практикум: составление схем превращений, отражающих генетическую связь между классами органических соединений. Решение комбинированных задач.

Тема 3. Химический эксперимент и цифровые лаборатории (4 часа)

Цифровые датчики. Общие характеристики. Физические эффекты, используемые в работе датчиков.

Тема 4. Введение в биохимию (2 часа)

Биохимия — наука о качественном составе, количественном содержании и преобразованиях в процессе жизнедеятельности соединений, образующих живую материю. История развития биохимии. Роль отечественных учёных в развитии биохимии. Взаимосвязь биохимии с молекулярной биологией, биофизикой и биоорганической химией. Значение биохимии для развития биологии, медицины, биотехнологии, сельского хозяйства, генетики и экологии. Методы биохимических исследований и их характеристика. Использование современных скоростных и автоматизированных физико-химических методов анализа для биохимических целей. Биохимические методы мониторинга окружающей среды.

Тема 5. Химический состав организмов и общее понятие об обмене веществ и энергии в живой природе (4 часа)

Понятие о главных биогенных элементах. Макро- и микроэлементы. Закономерности распространения элементов в живой природе. Потребность организмов в химических элементах. Биогеохимический круговорот веществ в природе — основа сохранения равновесия биосферы. Масштабы обмена веществ в живой природе. Пластические и энергетические вещества. Биологически активные соединения, их роль в жизни человека, животных и растений. Понятие о пестицидах и их видах.

Тема 6. Белки. Распад и биосинтез белков (8 часов)

Роль белков в построении и функционировании живых систем. Понятие о протеоме и протеомике. Аминокислотный состав белков. Понятие о протеиногенных аминокислотах. Способ связи аминокислот в белковой молекуле. Пептиды. Природные пептиды (глутатион, вазопрессин, энкефалины, эндорфины и др.), их физиологическое значение и использование в качестве медицинских препаратов. Химический синтез пептидов заданного строения и возможности их применения. Структура белковых молекул. Первичная структура белков. Принципы и методы определения первичной структуры белка. Вторичная и надвторичная структуры белков. Понятие об α - и β -конформациях полипептидной цепи (работы Л. Полинга). Параметры α -спирали полипептидной цепи. Связь первичной и вторичной структур белковой молекулы. Классификация белков по элементам вторичной структуры. Доменный принцип структурной организации белков. Понятие о структурных и функциональных доменах (на примере иммуноглобулинов и каталитически активных белков). Третичная структура белков. Типы связей, обеспечивающих поддержание третичной структуры. Динамичность третичной структуры белков. Самоорганизация третичной структуры белковой молекулы и роль специфических белков-шаперонов в этом процессе. Предсказание пространственного строения белков исходя из их первичной структуры. Четвертичная структура белков. Конкретные примеры четвертичной структуры белков (гемоглобин, лактат-дегидрогеназа, каталаза и др.). Номенклатура и классификация белков. Функциональная классификация белков и характеристика отдельных групп:

структурных, сократительных, защитных, токсических, рецепторных и регуляторных. Белки (металлотионеины, гемоглобин и др.).

Распад белков. Ферменты, осуществляющие распад белков. Протеасомы — комплексы протеолитических ферментов. Мажорные белки крови как источники биологически активных пептидов. Метаболизм аминокислот. Конечные продукты распада белков и пути связывания аммиака в организме. Пути новообразования аминокислот. Первичные и вторичные аминокислоты. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Биосинтез белков. Матричная схема биосинтеза белков. Активирование аминокислот (синтез аминоацил-тРНК). Строение рибосом. Состав прокариотических и эукариотических рибосом. Полирибосомы. Этапы трансляции (инициация, элонгация, терминация) и их регуляция. Код белкового синтеза. Особенности генетического кода митохондрий и хлоропластов.

Лабораторный работы

1. Определение среды растворов аминокислот.
2. Определение изоэлектрической точки желатины.
3. Определение температуры плавления аминокислот.
4. Влияние температуры на свойства белков.
5. Влияние изменения рН на свойства белков.
6. Цветные реакции на белки.

Тема 7. Ферменты (6 часов)

Разнообразие каталитически активных молекул. Каталитически активные белки (энзимы), каталитически активные РНК (рибозимы), каталитически активные антитела (абзимы). Каталитическая функция белков. Различия в свойствах ферментов и катализаторов иной природы. Специфичность действия ферментов. Роль отечественных учёных (И.П. Павлов, А.Е. Браунштейн, В.А. Энгельгардт и др.) в развитии энзимологии. Понятие о субстратном и аллостерическом центрах в молекуле ферментов. Ферменты мономеры (трипсин, лизоцим) и мультимеры (глутатион-редуктаза). Понятие о коферментах. Коферменты — переносчики водорода и электронов (НАД, НАДФ, ФАД), и атомных групп (АТФ, кофермент-А, НДФ-сахара). Множественные формы ферментов и их функциональное значение. Изоферменты лактатдегидрогеназы. Значение исследования множественных форм ферментов для медицины, генетики, селекции и мониторинга окружающей среды. Механизм действия ферментов. Фермент-субстратные комплексы. Константа диссоциации фермент-субстратного комплекса (K_S) и константа Михаэлиса (K_M). Активаторы и ингибиторы ферментов. Влияние ксенобиотиков на активность ферментов. Номенклатура и классификация ферментов. Принципы классификации ферментов. Промышленное получение и практическое использование ферментов. Перспективы практического использования рибозимов и абзимов для борьбы с заболеваниями человека.

Лабораторный работы

1. Термолабильность ферментов.
2. Влияние активаторов и ингибиторов на работу ферментов.

Тема 8. Витамины и некоторые другие биологически активные соединения (6 часов)

История открытия витаминов. Роль витаминов в питании человека и животных. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипervитаминозы. Соотношение витаминов и коферментов. Витамерия. Жирорастворимые витамины. Витамин А и его участие в зрительном акте. Витамины D, К и Е и их роль в обмене веществ. Водорастворимые витамины. Витамины В₁, В₂, В₅, В₆, В₁₂, их значение в обмене веществ. Витамин С (аскорбиновая кислота). Разнообразие биологически активных соединений: антивитамины, антибиотики, фитонциды, гербициды, дефолианты, ростовые вещества (важнейшие представители и механизмы действия).

Лабораторные работы

1. Качественная реакция на витамин А.
2. Количественное определение витамина Р в чае.

Тема 9. Нуклеиновые кислоты и их обмен (4 часа)

История открытия и изучения нуклеиновых кислот, их химический состав. Характеристика пуриновых и пиримидиновых оснований, входящих в состав нуклеиновых кислот. Два типа нуклеиновых кислот: дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК) и рибонуклеиновая кислота (РНК). Различия между ДНК и РНК по составу главных азотистых оснований, пентозам, молекулярной массе, локализации в клетке и функциям. Структура и функции ДНК. Содержание ДНК в организме и локализация её в клетке (ядро, митохондрии, хлоропласта, эписомы). Размер и формы молекул ДНК. Кольцевая форма ДНК некоторых фагов, митохондрий и хлоропластов. Первичная структура ДНК. Успехи и перспективы в расшифровке структуры геномов микроорганизмов, растений и животных. Проект «Геном человека». Вторичная структура ДНК (модель Дж. Уотсона и Ф. Крика). Комплементарность азотистых оснований и её значение для воспроизведения структуры геномов. Третичная структура ДНК. Сверхспирализация ДНК. Избыточность и компактность молекул ДНК. Строение хроматина. Мутации в ДНК и факторы, их вызывающие. Репарация структуры ДНК и её значение для сохранения видов. Наследственные заболевания. РНК, их классификация (тРНК, рРНК, мРНК, мяРНК, тмРНК, вирусные РНК). Сравнительная характеристика видов РНК по их структуре и функциям. Механизм биосинтеза (репликации) ДНК. Ферменты (РНК-полимераза, ДНК-полимераза, ДНК-лигаза) и белковые факторы, участвующие в репликации ДНК. Репликационная вилка и этапы биосинтеза ДНК. Особенности репликации у про- и эукариот. Биосинтез РНК (транскрипция) и её регуляция у про- и эукариот. Понятие о транскриптонах и оперонах. Созревание (процессинг) РНК. Сплайсинг и его виды. Аутосплайсинг. «Редактирование» РНК. Обратная транскрипция и её значение для существования вирусов (на примере вируса иммунодефицита человека и вирусов гриппа) и внутригеномных перестроек. Понятие о подвижных генетических элементах и их значении для эволюции геномов. Понятие о генетической инженерии. Принципы и стратегии молекулярного клонирования. Достижения и перспективы молекулярной биотехнологии.

Лабораторные работы

1. Выделение нуклеопротеинов из дрожжей.

10. Заключение (4 часа)

Защита проектов

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты освоения программы для обучающихся (15-17 лет):

Предметные результаты:

По итогам освоения программы, обучающиеся будут

знать:

- характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов и растений, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения растений: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности по изучению растений (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);

уметь:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, работы с определителями растений;
- выращивания и размножения культурных растений;
- выделять эстетические особенности объектов живой природы;
- осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую; в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.
- применять полученные знания и умения в самостоятельной работе;
- анализировать свои действия в процессе работы, сравнивая их с действиями других учащихся;
- принимать активное участие в проведении школьных, муниципальных, региональных, всероссийских конкурсов.

Личностные результаты

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) эстетического восприятия живых объектов;
- осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- оценка жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки.
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора;
- формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.

Метапредметные результаты

- изучения курса является формирование у обучающихся универсальных учебных действий: умение работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- умение составлять тезисы, различные виды планов, структурировать учебный материал, давать определения понятий;

- умения проводить наблюдения, ставить элементарные эксперименты и объяснять полученные результаты; умения сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций; умение строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
- умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
- умения самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач, предвидеть конечные результаты, выбирать средства достижения цели; умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно; владение основами самоконтроля и самооценки принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умения слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; умения интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

РАЗДЕЛ № 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Продолжительность образовательного процесса – 36 учебных недель: начало занятий – 2 сентября, завершение - 30 мая.

График занятий: Занятия проводятся 1 раза в неделю, с продолжительностью 2 академических часов, с перерывом в 15 минут в группе в группе №1 и 1 раза в неделю, с продолжительностью 2 академических часов, с перерывом в 15 минут в группе в группе №2.

Сроки контрольных процедур:

- входной контроль: август – сентябрь;
- промежуточная аттестация: декабрь;
- итоговая аттестация: май

Календарный учебный график - это составная часть программы, определяет количество учебных недель и количество учебных дней, даты начала и окончания учебных периодов/этапов; является обязательным приложением к программе. Календарный учебный график представлен в Приложении 1.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебно-методическое обеспечение программы:

Основные формы организации образовательной деятельности: беседа, наблюдение, показ, практические занятия по музееведению.

При реализации программы «Многоликая химия» используются следующие педагогические технологии:

- лично-ориентированное обучение,
- дифференцированное обучение,
- игровые технологии,
- системно-деятельностный подход в организации обучения школьников.

Также могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

Программа построена на принципах дидактики:

- принцип развивающего и воспитывающего характера обучения;
- принцип систематичности и последовательности в практическом овладении основами музееведения;
- принцип движения от простого к сложному, постепенное усложнение теоретического и практического материала;
- принцип наглядности, привлечение чувственного восприятия, наблюдения, показа;
- принцип опоры на возрастные и индивидуальные особенности школьников.

Эти важнейшие педагогические принципы позволяют вносить коррективы в программу согласно интересам, потребностям и возможностям каждого ребенка в его творческом развитии.

При освоении программы используются следующие методы обучения:

- наглядные (показ, просмотр видеоматериалов);
- словесные (рассказы, беседы, работа с текстами, анализ и обсуждение);
- практические (экскурсии, посещение музеев и достопримечательностей).

Материально-техническое обеспечение:

- проветриваемый кабинет (аудитория школы) с хорошим освещением или учебный класс, соответствующий требованиям СанПиН 2.4.4.3172-14 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014, № 41);
- материалы основного и вспомогательного фондов школы;
- цифровые лаборатории по химии;
- лабораторная посуда для кабинета химии;

- фото-, видеоаппаратура, необходимая для составления и защиты презентаций, проектов, исследовательских работ; съёмки видеосюжетов, просмотра отснятых материалов, компьютерная техника, программное обеспечение.

Требования к мебели:

- наличие ученических столов и стульев согласно (СанПиН 1.2.3685-21).

Информационное обеспечение:

Информация о реализуемой программе размещается на официальном сайте администрации Красноперекопского района <http://krpero.rk.gov.ru>, сайте управления образования и молодежи администрации Красноперекопского района <http://uomakr.educrimea.ru>, сайте муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Почетненский учебно-воспитательный комплекс» муниципального образования Красноперекопский район Республики Крым <https://uvk-poch.krymschool.ru/>.

Кадровое обеспечение:

Педагог дополнительного образования должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, секции, студии, клубного и иного детского объединения без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы. Лицо, не имеющее соответствующего образования, но обладающее достаточным практическим опытом, знаниями, умениями (например, в области народных промыслов) и выполняющее качественно и в полном объеме возложенные на него должностные обязанности, в порядке исключения, может быть назначено на должность педагога дополнительного образования.

Основные обязанности педагога дополнительного образования:

- осуществляет дополнительное образование обучающихся (воспитанников) на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, развивает их разнообразную творческую деятельность;

- комплекзует состав обучающихся (воспитанников) кружка и другого детского объединения и принимает меры по сохранению его в течение срока обучения.

- обеспечивает педагогически обоснованный выбор форм, средств и методов работы (обучения), исходя из психофизиологической целесообразности и способности обучающихся (воспитанников);

- проводит учебные занятия, опираясь на достижения в области методической, педагогической и психологической наук, возрастной психологии и гигиены, а также современных информационных технологий;

- обеспечивает соблюдение прав и свобод обучающихся (воспитанников);

- самостоятельно разрабатывает и реализует образовательные программы;

- составляет планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение;

- выявляет творческие способности обучающихся (воспитанников), способствует их развитию, формированию устойчивых профессиональных интересов и склонностей;

- поддерживает одарённых и талантливых обучающихся (воспитанников), в т.ч. детей с ограниченными возможностями здоровья, детей группы «Риска»;

- организует участие обучающихся (воспитанников) в массовых мероприятиях;

- организует самостоятельную деятельность обучающихся (воспитанников) в том числе исследовательскую, включает в учебный процесс проблемное обучение, осуществляет связь обучения с практикой, обсуждает с обучающимися (воспитанниками) актуальные события современности;

- обеспечивает и анализирует достижения обучающихся (воспитанников);

- оценивает эффективность обучения, учитывая овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса, используя компьютерные технологии, в т.ч. текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности;

- участвует в работе общего собрания работников учреждения, совета учреждения дополнительного образования; педагогического, попечительского советов, в других формах методической работы, в работе по проведению родительских собраний, оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям или лицам, их заменяющим, а также педагогическим работникам в пределах своей компетенции;

- обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся (воспитанников) во время образовательного процесса. Обеспечивает при проведении занятий соблюдение правил охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, проводит инструктаж по охране труда обучающихся с обязательной регистрацией в журнале установленного образца в первый день занятий;

- оперативно извещает администрацию МБОУ Почетненский УВК о каждом несчастном случае, принимает меры по оказанию первой доврачебной помощи;

- проходит периодические медицинские осмотры;

- соблюдает этические нормы поведения в МБОУ Почетненский УВК, в быту, в общественных местах, соответствующие общественному положению педагога;

- повышает свою профессиональную квалификацию;

- сдаёт документы на аттестацию за две недели до начала аттестации.

Методическое обеспечение включает в себя:

1) Особенности организации образовательного процесса – очно.

2) Методики: авторская методика проведения занятия, методика формирования коллектива и выявления неформального лидера, методика анализа результатов деятельности.

3) Методы обучения: словесный, наглядный практический, объяснительно-иллюстративный (рассказ, объяснение, беседа, иллюстрация, дискуссия и др.), репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный, учебно-игровая деятельность, дискуссионный, проектный и др., тренинговые (развитие знаний, приобретение умений и навыков, репродуктивные (воспроизводящие).

4) Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.;

5) Формы организации образовательного процесса: индивидуальная и групповая, категория обучающихся - одарённые дети.

6) Формы организации учебного занятия – лекции, практические занятия, встречи с интересными людьми; организаторско-массовые (организация игр, конкурсов). Интерактивные формы работы включают в себя экскурсии в театры, изучение литературы, создание творческих проектов, создание мультимедийных презентаций.

7) Педагогические технологии – технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности, технология портфолио, технология педагогической мастерской;

8) Алгоритм учебного занятия:

- подготовка кабинета к проведению занятия (проветривание кабинета, подготовка необходимого инвентаря);

- организационный момент (приветствие детей, настраивание учащихся на совместную работу, актуализация опорных знаний);

- теоретическая часть (объявление темы занятия, цели и задач, объяснение теоретического материала);

- физкультминутка;
- практическая часть – закрепление изученного материала (выполнение упражнений и заданий по теме, игры);

- окончание занятий (рефлексия, подведение итогов занятия).

9) Методические и дидактические материалы – раздаточные материалы, тематические подборки материалов, основная и дополнительная литература - учебные пособия, альбомы (см. Список литературы).

Наглядный материал следующих видов:

1) Схематический или символический (оформленные стенды, таблицы, схемы, рисунки, плакаты и т.п.);

2) Картинный и картинно-динамический (картины, иллюстрации, слайды, фотоматериалы и др.);

3) Смешанный (видеозаписи, учебные кинофильмы и т. д.);

4) Дидактические пособия (карточки, раздаточный материал, вопросы и задания для устного или письменного опроса, тесты, практические задания, и др.);

9) Интернет-ресурсы (оформляются в соответствии с требованиями действующих ГОСТ к оформлению библиографического описания, электронных ресурсов, библиографических ссылок).

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

Форма аттестации обучающихся: устный опрос, самостоятельная работа, тестирование.

Форма отслеживания и фиксации образовательных результатов: выполненные практические задания, дипломы. **Форма предъявления и демонстрации образовательных результатов:** выполненные практические задания, индивидуальный проект, конкурсы.

Формы контроля

Проверка выполнения программы обучающимися осуществляется в форме входного, текущего, промежуточного и итогового контроля (педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа, участие в конкурсах).

Формы проведения контроля

Входной контроль – проводится при наборе, изучаются интерес и отношение ребенка к выбранной деятельности, его личностные качества. Входной контроль проводится в форме беседы с обучающимся.

Текущий контроль - проводится в течение учебного года на каждом занятии в форме наблюдения. Педагог определяет степень усвоения обучающимися учебного материала, выявляет обучающихся, отстающих или опережающих обучение, это позволяет педагогу подобрать наиболее эффективные методы и средства обучения.

Промежуточный контроль - проводится по окончании темы или выполнения практической работы, изучается динамика освоения содержания программы, контролируется эффективность работы обучающихся по результатам выполнения практических заданий по каждой теме. Форму промежуточного контроля определяет педагог по своему усмотрению - педагогическое наблюдение, устный опрос, викторины, самостоятельная практическая работа, участие в конкурсах.

Итоговый контроль - проводится в конце обучения по программе с целью определения усвоения знаний, умений и навыков в форме устного опроса и самостоятельной работы или участия в творческих конкурсах.

Итоговый контроль осуществляется в конце года на итоговом занятии, контроль позволяет определить эффективность обучения детей по программе, выявить определённые результаты и по необходимости внести изменения в учебный процесс.

Оценочные материалы

Результатом обучения детей является определённый объем знаний, умений и навыков. Для того, чтобы определить какие знания и умения получили дети, необходимо проводить контроль знаний по разделам образовательной программы согласно учебно-тематического плана и содержанию программы «Многоликая химия». Для оценки качества обучения используются тесты, викторины, кроссворды. Проводятся конкурсы, выставки, игры. Используются контрольно-измерительные материалы как имеющиеся в методической литературе, так и разрабатываемые педагогом и являющиеся приложением к данной программе.

Формы проведения промежуточной аттестации

Формы проведения промежуточной аттестации: устный опрос и самостоятельные проектные работы, обучающихся по темам программы.

Проверка усвоения теоретических знаний по программе проводится в форме устного или письменного опроса (форма опроса – по выбору педагога). Результат опроса оценивается по количеству правильных ответов по 5-ти бальной системе (5 баллов – высокий уровень, 4 балла – достаточный уровень, 3 балла – минимальный уровень) и заносится в лист диагностики уровня сформированности практических навыков и теоретических знаний (диагностическую карту).

Проверка усвоения практических умений и навыков осуществляется в форме самостоятельной работы по темам программы. Работы обучающихся оцениваются по 5-ти бальной системе (5 баллов – высокий уровень, 4 балла – достаточный уровень, 3 балла – минимальный уровень). Критерии оценки результативности по каждой теме программы определяются в соответствии с реализуемой дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой и отражают уровень знаний, умений, навыков обучающихся.

Результаты аттестации (по 5-ти бальной системе) заносятся в лист диагностики уровня знаний (диагностическую карту) и должны отражать уровень планируемых результатов освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

2.4. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы для педагогов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утв. приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196
3. Концепция развития дополнительного образования детей, утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 года № 1726-р
4. Программа развития воспитательной компоненты, Письмо МО РФ от 13.05.2013 №ИР-352/09
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р)
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года №41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей.

7. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».
8. Эффективные демонстрационные опыты по химии. Г.П.Ерейская, А.В.Храменкова, В.М.Таланов- Ростов /Дон «Феникс» 2016.
9. Пичугина Г.В. Химия и повседневная жизнь человека – М.: Дрофа, 2004.
10. Аликберова Л. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1999.
11. О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, А.А. Карцова Органическая химия 10 класс / М., Дрофа, 2005.
12. Яковишин Л.А.Химические опыты с жевательной резинкой // Химия в шк.2006.– №10 62–65..

Список литературы для учащихся:

1. Леенсон И.А. Занимательная химия. – М.: РОСМЭН, 1999.
2. Шульженко Н.В. Элективный курс «Химия и здоровье» для 9 кл
http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?numb_artic=310677
3. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Химия/ Авт.-сост. Савина Л.А. – М.: АСТ, 1995.
4. Учебные и учебно-методические материалы по химии [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://www.bestreferat.ru/referat-category-104-1.html>
5. Справочник химика [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://chem21.info/info/657497/>

Интернет-ресурсы:

1. Биологический энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://bioword.narod.ru/>
2. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс] / Режим доступа: [http:// en.edu.ru/db/sect/1798/](http://en.edu.ru/db/sect/1798/)

3.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методика проведения занятий предусматривает разнообразную практическую деятельность обучающихся:

- репродуктивная – после объяснения педагога выполнить задание по заданному образцу или шаблону;

- творческая – самостоятельно выполнять творческие задания, беря за основу образец.

Для достижения поставленной цели и реализации задач предмета используются следующие **Методы обучения:**

Словесный: объяснение нового материала, обзорный рассказ для раскрытия новой темы, беседы с обучающимися в процессе изучения темы.

Наглядный: применение наглядных пособий, предметов и документов музейного значения, технических средств.

Практический: работа с бланками (постановка на учёт, хранение, движение музейных предметов), с письменными и вещественными источниками из музейного фонда; создание музейных экспонатов своими руками.

Демонстрационные методы:

- показ видео, таблиц, фотографий;

- показ технологии изготовления творческой работы;

- показ мультимедийных презентаций по темам программы.

Исследовательский: выполнение обучающимися определённых исследовательских заданий во время занятия.

Проектный: работа обучающихся над индивидуальным краеведческим проектом.

Формы занятий:

- викторины на знание понятий и терминов музееведения;

- экскурсии в музеи, архив;

- виртуальные экскурсии по известным мировым музеям;

- просмотр видеофильмов о музеях нашей страны и за рубежом;

- проектная деятельность (защита индивидуального краеведческого проекта);

- разработка и проведение мини-экскурсии по одному из разделов музейной экспозиции или рассказ об одном экспонате;

- работа в библиотеке;

- встречи с интересными людьми села, района, школы;

- подготовка сообщений, презентационных материалов.

Основное время на занятии отводится практической деятельности, поэтому создание непринуждённой атмосферы способствует ее продуктивности.

Реализация программы основывается на принципах учёта индивидуальных способностей ребёнка, его возможностей, уровня подготовки.

В программе учтён принцип системности и последовательности обучения. Последовательность в обучении поможет обучающимся применять полученные знания и умения в изучении нового материала. Содержание программы составляют темы, которые разработаны исходя из возрастных возможностей детей.

Педагогический контроль:

Цель контроля: побудить обучающегося к самосовершенствованию, воспитать умение оценивать свои достижения и видеть перспективу развития.

Формы контроля:

Текущий контроль: осуществляется на каждом занятии – наблюдение за деятельностью ребёнка, содержательная оценка – рецензия педагога, само- и взаимоконтроль.

Промежуточный контроль: выполнение контрольных и творческих работ по темам, мониторинг.

Итоговый контроль: мониторинг, зачётная работа.

3.3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Календарно-тематические планы к программе на текущий учебный год разрабатываются в соответствии с Положением о календарно-тематическом плане педагога дополнительного образования МБОУ Почетненский УВК.

№	Название темы занятия	Кол-во часов	Дата по расписанию		Форма аттестации/контроля	Примечание (корректировка)
			По плану	По факту		
Тема. Расчеты по химическим формулам (10 часов)						
1.	Основные понятия и законы химии.	1			Педагогическое наблюдение	
2.	Основные понятия и законы химии.	1			Педагогическое наблюдение	
3.	Массовая доля. Вычисление массовой доли химического элемента в соединении.	1			Педагогическое наблюдение	
4.	Вывод химической формулы вещества по массовым долям элементов	1			Педагогическое наблюдение	
5.	Относительная плотность газов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1			Педагогическое наблюдение	
6.	Относительная плотность газов. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1			Педагогическое наблюдение	
7.	Вывод формулы вещества по относительной плотности газов и массе (объему или количеству) продуктов сгорания	1			Педагогическое наблюдение	
8.	Вывод формулы вещества по относительной плотности газов и массе (объему или	1			Педагогическое наблюдение	

	количеству) продуктов сгорания					
9.	Решение заданий ЕГЭ	1			Педагогическое наблюдение	
10.	Решение заданий ЕГЭ	1			Педагогическое наблюдение	
Тема 2. Вычисления по уравнениям химических реакций (24 часа)						
11.	Вычисление массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ.	1			Педагогическое наблюдение	
12.	Вычисление массы (количества, объема) вещества по известной массе (количеству, объему) одного из вступивших в реакцию или получившихся веществ.	1			Педагогическое наблюдение	
13.	Тепловой эффект реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1			Педагогическое наблюдение	
14.	Тепловой эффект реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1			Педагогическое наблюдение	
15.	Вычисление массы (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.	1			Педагогическое наблюдение	
16.	Вычисление массы (количества, объема) продукта реакции, если одно из исходных веществ дано в избытке.	1			Педагогическое наблюдение	
17.	Химические свойства углеводородов и способы их получения.	1			Педагогическое наблюдение	

18.	Химические свойства углеводов и способы их получения.	1			Педагогическое наблюдение	
19.	Схемы превращений, отражающие генетическую связь между углеводородами	1			Педагогическое наблюдение	
20.	Схемы превращений, отражающие генетическую связь между углеводородами	1			Педагогическое наблюдение	
21.	Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.	1			Педагогическое наблюдение	
22.	Вычисление массы (объема) продукта реакции по известной массе (объему) исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.	1			Педагогическое наблюдение	
23.	Вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1			Педагогическое наблюдение	
24.	Вычисление массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1			Педагогическое наблюдение	
25.	Вычисление процентного состава смеси веществ,	1			Педагогическое наблюдение	

	вступивших в реакцию.					
26.	Вычисление процентного состава смеси веществ, вступивших в реакцию.	1			Педагогическое наблюдение	
27.	Схемы превращений, отражающие генетическую связь между классами органических соединений.	1			Педагогическое наблюдение	
28.	Схемы превращений, отражающие генетическую связь между классами органических соединений.	1			Педагогическое наблюдение	
29.	Составление схем превращений, отражающих генетическую связь между классами органических соединений.	1			Педагогическое наблюдение	
30.	Составление схем превращений, отражающих генетическую связь между классами органических соединений.	1			Педагогическое наблюдение	
31.	Решение экспериментальных задач.	1			Педагогическое наблюдение	
32.	Решение экспериментальных задач.	1			Педагогическое наблюдение	
33.	Решение экспериментальных задач.	1			Педагогическое наблюдение	
34.	Решение экспериментальных задач.	1			Педагогическое наблюдение	
Тема 3. Химический эксперимент и цифровые лаборатории (4 часа)						
35.	Цифровые датчики. Общие характеристики.	1			Педагогическое наблюдение	

36.	Цифровые датчики. Общие характеристики.	1			Педагогическое наблюдение	
37.	ЛР №1. Приемы работы в химической лаборатории.	1			Педагогическое наблюдение	
38.	ЛР №2. Цифровая лаборатория по химии.	1			Педагогическое наблюдение	
Тема 4. Введение в биохимию (2часа)						
39.	Биохимия. История развития биохимии. Методы биохимических исследований	1			Педагогическое наблюдение	
40.	Биохимия. История развития биохимии. Методы биохимических исследований	1			Педагогическое наблюдение	
Тема 5. Химический состав организмов и общее понятие об обмене веществ и энергии в живой природе (4часа)						
41.	Биогенные элементы. Биогеохимический круговорот веществ в природе.	1			Педагогическое наблюдение	
42.	Биогенные элементы. Биогеохимический круговорот веществ в природе.	1			Педагогическое наблюдение	
43.	Понятие о пестицидах и их видах	1			Педагогическое наблюдение	
44.	ЛР № 3. Качественный анализ органических соединений	1			Педагогическое наблюдение	
Тема 5. Белки. Распад и биосинтез белков (8часов)						
45.	Строение и структура белков.	1			Педагогическое наблюдение	
46.	Строение и структура белков.	1			Педагогическое наблюдение	
47.	Распад белков.	1			Педагогическое наблюдение	
48.	Распад белков.	1			Педагогическое наблюдение	

49.	Биосинтез белков.	1			Педагогическое наблюдение	
50.	Биосинтез белков.	1			Педагогическое наблюдение	
51.	ЛР №4. Влияние температуры на свойства белков.	1			Педагогическое наблюдение	
52.	ЛР №5. Влияние изменения рН на свойства белков. Цветные реакции на белки.	1			Педагогическое наблюдение	
Тема 7. Ферменты (6часов)						
53.	Строение и свойства ферментов. Механизм действия ферментов.	1			Педагогическое наблюдение	
54.	Строение и свойства ферментов. Механизм действия ферментов.	1			Педагогическое наблюдение	
55.	Промышленное получение и практическое использование ферментов	1			Педагогическое наблюдение	
56.	Промышленное получение и практическое использование ферментов	1			Педагогическое наблюдение	
57.	ЛР № 6. Термолабильность ферментов.	1			Педагогическое наблюдение	
58.	ЛР № 7. Влияние активаторов и ингибиторов на работу ферментов	1			Педагогическое наблюдение	
Тема 8. Витамины и некоторые другие биологические активные соединения (6часов)						
59.	Витамины. История открытия. Классификация.	1			Педагогическое наблюдение	
60.	Витамины. История открытия. Классификация.	1			Педагогическое наблюдение	
61.	Разнообразие биологически активных соединений.	1			Педагогическое наблюдение	
62.	Разнообразие биологически активных соединений.	1			Педагогическое наблюдение	

63.	ЛР № 8. Качественная реакция на витамин А.	1			Педагогическое наблюдение	
64.	ЛР № 9. Количественное определение витамина Р в чае.	1			Педагогическое наблюдение	
Тема 9. Нуклеиновые кислоты и их обмен (4 часа)						
65.	Состав, строение, функции нуклеиновых кислот. Биосинтез ДНК и РНК.	1			Педагогическое наблюдение	
66.	Состав, строение, функции нуклеиновых кислот. Биосинтез ДНК и РНК.	1			Педагогическое наблюдение	
67.	Генетическая инженерия. Молекулярная биотехнология.	1			Педагогическое наблюдение	
68.	ЛР № 10. Выделение нуклеопротеинов из дрожжей.	1			Педагогическое наблюдение	
Заключение (4 часа)						
69.	Защита проектов	1			Педагогическое наблюдение	
70.	Защита проектов	1			Педагогическое наблюдение	
71.	Защита проектов	1			Педагогическое наблюдение	
72.	Защита проектов	1			Педагогическое наблюдение	

3.5. ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ на 2024-2025 учебный год

Воспитательная работа в рамках программы направлена на воспитание чувства патриотизма и бережного отношения к русской культуре, ее традициям; уважение к высоким образцам культуры других стран и народов; развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам; воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы, учащиеся привлекаются к участию (подготовке, проведению) в мероприятиях кружка, учреждения, города, благотворительных акциях, выставках, мастер-классах, лекциях, беседах и т.д.; в конкурсных программах различного уровня.

№	Наименование	Направление	Дата проведения (факт)
Сентябрь			
1.	Проведение инструктажа по технике безопасности и правилам поведения во время занятий.	Здоровьесберегающее	
2.	Беседа «О безопасности при угрозе возникновения нештатных ситуаций различного характера, угрожающих жизни и здоровью. Об административной и уголовной ответственности за совершение правонарушений и преступлений».	Здоровьесберегающее	
3.	Родительское собрание.	Духовно-нравственное	
4.	Беседа «Безопасность на дорогах».	Здоровьесберегающее	
5.	Участие в Дне открытых дверей, мастер-классах.	Культурно-досуговое	
Октябрь			
6.	Беседа «День учителя – всемирный праздник»	Общекультурное	
7.	Беседа «Крепкая семья – сильное государство»	Духовно-нравственное	
8.	Беседа «О профилактике простудных заболеваний гриппа и ОРВИ»	Здоровьесберегающее	
9.	Участие в интеллектуальной игре «Гений - Я»	Общеинтеллектуальное	
Ноябрь			
10.	Беседа «Всемирный день милосердия»	Духовно-нравственное	
11.	Беседа «Международный день отказа от курения «Скажи нет!»	Здоровьесберегающее	
Декабрь			
12.	Беседа «Главный Закон страны»	Общекультурное	
13.	Беседа, посвященная Международному дню инвалидов «Люди, сильные духом»	Духовно-нравственное	

14.	Участие в интеллектуальной игре «Гений - Я»	Общеинтеллектуальное	
15.	Участие в конкурсе «Морозные узоры»		
16.	Беседа «О поведении на зимних каникулах, противопожарной безопасности, безопасном использовании пиротехнических изделий. О соблюдении правил дорожного движения»	Профилактическое	
Январь			
17.	Беседа «О безопасности при угрозе возникновения нештатных ситуаций различного характера, угрожающих жизни и здоровью. Об административной и уголовной ответственности за совершение правонарушений и преступлений».	Профилактическое	
18.	Беседы «День Республики Крым».	Общекультурное	
19.	Участие в конкурсе «В царстве смекалки».	Культурно-досуговое	
20.	Беседа «Сделай правильный выбор!» .	Здоровьесберегающее	
Февраль			
21.	Беседа «Есть такая профессия – Родину защищать!».	Общекультурное	
22.	Участие в дне Российской науки, научном квесте «Интеллектуальный лабиринт».	Общеинтеллектуальное	
23.	Беседа «Профилактика простудных заболеваний».	Здоровьесберегающее	
Март			
24.	Беседа «Закон обо мне, мне о Законе».	Общеинтеллектуальное	
25.	Участие в интеллектуальной игре «Гений - Я».	Общеинтеллектуальное	
26.	Участие в конкурсе «Весенняя капель».	Культурно-досуговое	
Апрель			
27.	Беседа «Освобождение города Симферополя от немецко-фашистских захватчиков».	Общекультурное	
28.	Заочное путешествие «Наша галактика».	Общекультурное	
29.	Беседа, посвященная Международному дню Земли «Эта Земля твоя и моя».	Общекультурное	
Май			
30.	Беседа «Поклонитесь Матери солдата».	Духовно-нравственное	
31.	Беседа «Укусы насекомых и змей. Оказание доврачебной помощи».	Профилактическое	