

МУНИЦИПАЛЬНИЙ
БЮДЖЕТНИЙ
ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ
ЗАКЛАД
«ГВАРДІЙСЬКА
ШКОЛА-ГІМНАЗІЯ № 2»
СИМФЕРОПОЛЬСЬКОГО
РАЙОНУ РЕСПУБЛІКИ
КРИМ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГВАРДЕЙСКАЯ
ШКОЛА-ГИМНАЗИЯ № 2»
СИМФЕРОПОЛЬСКОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ
КРЫМ

КЪЫРЫМ ДЖУМХУРИЕТИ
СИМФЕРОПОЛЬ
РАЙОНЫНЫНЪ
«2-САНЛЫ ГВАРДЕЙСКОЕ
МЕКТЕП-ГИМНАЗИЯСЫ»
МУНИЦИПАЛЬ БЮДЖЕТ
УМУМТАСИЛЬ
МУЭССИСЕСИ

ул.Острякова, 1А, пгт. Гвардейское, Симферопольский район, 297513

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет
протокол №16 от 30.08.2022

ПРИНЯТО
Управляющим советом
протокол №6 от 25.08.2022

УТВЕРЖДЕНО
Приказом «Об утверждении
программы дополнительного
образования»
№354-О от 30.08.2022

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Междисциплинарный курс естественнонаучной направленности»**

Направленность: естественнонаучная
Срок реализации программы: 1 год
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 10- 13 лет
Составитель(автор): Сермягина Любовь Анатольевна
Должность: учитель биологии, физики, педагог дополнительного образования

Гвардейское, 2022

Содержание

Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка.....	2
1.2. Цель и задачи программы.....	5
1.3. Воспитательный потенциал программы	6
1.4. Содержание программы.....	8
1.5. Планируемые результаты.....	13
Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график.....	15
2.2. Условия реализации программы.....	15
2.3. Формы аттестации.....	17
2.4. Список литературы.....	18
Приложения	
3.1. Оценочный материал.....	19
3.2. Методические материалы.....	21
3.3. Календарно-тематическое планирование.....	26
3.4. Лист корректировки.....	31
3.5. План воспитательной работы.....	32

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы:

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 31.07.2020 года);
 - Федерального закона Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31 июля 2020 года);
 - Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» ;
 - Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. №474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
 - Национального проекта «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
 - Федерального проекта «Патриотическое воспитание» (от 01.01.2021)
 - Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р;
 - Концепции развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р ;
 - Федерального проекта «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 201 г. № 3;
 - Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648.20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
 - Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
 - Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. №46 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
 - Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
 - Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015. № 9-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
 - Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 марта 2016 г. № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Методическими рекомендациями 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»;

– Письма Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 г. № ТС 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»;

– Закона об образовании в Республике Крым от 6 июля 2015 года № 131-ЗРК/2015 изменениями на 10 сентября 2019 года).

Направленность - естественнонаучная

Новизна и актуальность, педагогическая целесообразность программы.

Необходимость разработки данной программы обусловлена отсутствием обновленного программно-методического обеспечения по подготовке одаренных учащихся в области биологии, физики и географии в системе дополнительного образования.

В любом цивилизованном обществе всегда существует проблема: как наиболее эффективно адаптировать основные представления современной науки тем социальным группам (в первую очередь аудиториям средней школы), для которых наука станет возможной профессией. Действительно, всегда существует проблема, как хорошо научить подрастающее поколение математике, физике, химии и т.д. Естественные науки являются фундаментальной компонентой общего образования. Трудности, стоящие перед образованием, заключаются в том, что теоретические модели и структуры современной биологии и физики стремительно развиваются и усложняются. Очевидно, что без притока профессионально подготовленной молодежи в вузы и далее в научно-исследовательские центры поддерживать мировой уровень развития науки в стране невозможно.

Отличительные особенности программы. Программа состоит из двух модулей : исследовательского и историко-патриотического этим соблюдаются межпредметные связи с разными дисциплинами.

Адресат программы.

Данная программа реализуется в учебных объединениях естественнонаучного направления для учащихся 5-х классов общеобразовательных учреждений.

Объем и срок освоения программы.

Программа рассчитана на 1 год обучения продолжительностью 180 часов.

Уровень программы – базовый.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса.

Состав группы – постоянный, более 20 человек.

С учётом инновационных технологий программой предусмотрены следующие методы и формы занятий: лекции, семинары, лабораторные работы, проверочные работы, тесты.

Количество часов на обсуждение определённого подраздела программы зависит от сложности темы. Большое внимание уделяется проведению эксперимента.

Общими принципами организации учебно-воспитательного процесса являются: научность, синтез теоретической и практической деятельности, индивидуальный подход.

Режим занятий. Продолжительность занятия – 5 академических часов в неделю.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы – развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, исследовательских и экспериментаторских навыков в ходе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний по биологии и физике.

Для реализации этой цели на практике будет необходимо решить следующие **задачи**:

Образовательные:

- 1) формирование практических умений при решении экспериментальных задач по физике и биологии;
- 2) повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов, образующих физическую и биологическую науку.

Воспитательные:

- 1) создание педагогических ситуаций успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формирование познавательных способностей в соответствии с логикой развития физической и химической науки;
- 3) содействие в профориентации школьников.

Развивающие:

- 1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;
- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности.

1.3. Воспитательный потенциал программы

Данная программа имеет значительный воспитательный потенциал, так как способствует процессу социализации учащихся в современном обществе, воспитывает у ребят такие качества как ответственность перед коллективом, умение взаимодействовать с участниками детского сообщества, активность, потребность в творческой деятельности, соблюдение этических норм, программа прививает интерес к точным наукам, что так необходимо нам для построения высокоразвитого государства.

Программой предусматривается участие учащихся в акциях, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, сетевых проектах и т.п.

1.4. Содержание программы

Учебно-тематический план МОДУЛЬ 1 (исследовательский).

Тема занятия	Количество часов		
	Теоретическая часть	Экспериментально-исследовательская работа	Проектная деятельность
Человек и окружающий его мир. Науки как способ развития представлений об окружающем мире.	2	4	
Экспериментальные возможности исследования микро- и нано- мира.	2	2	
Физические величины. Способы определения физических величин. Простейшие физические приборы.	2	4	
Природосообразные технологии – ответ на современные вызовы Аддитивные технологии	2	2	
Моделирование как основной метод исследования Введение в моделирование Создание моделей процессов и явлений Зачетная работа. Создание модели с помощью аддитивных технологий	2	4	4
Методы наблюдения Датчики и сенсоры робототизированных устройств (роботы и квадрокоптеры) Особенности проведения	2	4	4

наблюдений с помощью современных технологий Исследование с помощью космоснимков Зачётная работа. Исследование теплотерьер зданий			
Проектирование Жизненный цикл проекта. Выбор проблемной области и темы проекта Условия и ограничения проекта Целевая аудитория, стейкхолдеры Исследование проблемы Работа над проектом Постерная защита проекта	2	4	38
Земля и другие планеты Солнечной системы. Формирование планеты Земля и ее оболочек.	2	4	4
Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Развитие представлений об устройстве окружающего мира.	2	4	4
Звезда по имени «Солнце». Луна - спутник Земли. Солнечные и лунные затмения.	2	4	2
История возникновения календаря. Способы определения малых промежутков времени. Виды часов. Механические и кварцевые часы, маятниковые часы.	2	4	4

Основные этапы формирования внешней оболочки Земли. Возникновение жизни на Земле. Многообразие форм жизни. Теория эволюции жизни. Чарльз Дарвин. Основные этапы эволюции жизни на Земле.	2		6
Итого	24	40	66

МОДУЛЬ 2 (историко-патриотический). Великие русские естествоиспытатели.

Тема занятия	Количество часов		
	Теоретическая часть	Экспериментально-исследовательская работа	Проектная деятельность
Великие русские естествоиспытатели. Физики	2	6	2
Великие русские естествоиспытатели. Биологи	2	6	2
Открытия русских путешественников и их имена на карте мира.	2	8	4
Крымчане, внесшие вклад в развитие естественных наук	4	8	4
Итого	10	28	12
Всего : 170 часов	34	68	68

1.5. Планируемые результаты

Планируемые результаты опираются на ведущие концептуальные установки, отражающие основной, сущностный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяются следующие группы:

Личностные результаты:

- способность креативно и критически мыслить, активно и целенаправленно познавать мир, осознавать ценность образования и науки, труда и творчества для человека и общества;
- готовность владеть основами научных методов познания окружающего мира;
- мотивированность на творчество и инновационную деятельность;
- готовность к сотрудничеству, способность осуществлять учебно-исследовательскую, проектную и информационно-познавательную деятельность;
- осознанность в выборе профессии.

Метапредметные результаты:

- межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность планирования и проведения экспериментов, описания и анализа полученной измерительной информации, определение достоверности результата;
- формирование навыков наблюдения и эксперимента, фиксация в цифровой форме, наглядное представление данных, генерация моделей, алгоритмов и предсказаний в процессе выполнения индивидуального научно-исследовательского проекта как итогового продукта конвергентного образования.

Предметные результаты

Предметные результаты соответствуют предметным результатам, прописанным в Основной образовательной программе основного общего образования общеобразовательного учреждения, реализующего данный проект.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график

Продолжительность образовательного процесса – 36 учебных недель:

начало занятий – 1 сентября, завершение - 31 мая.

График занятий: 5 раз в неделю, занятия по 1-2 академических часа с 10-минутным перерывом согласно расписанию по группам.

Сроки контрольных процедур:

- входной контроль: август – сентябрь;
- промежуточный контроль: декабрь;
- итоговый контроль: май.

2.2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение - педагог дополнительного образования детей и взрослых.

Материально-техническое обеспечение программы:

Занятия проводятся в кабинете биологии

Материально-техническая база кабинета		
1	Ноутбук	1
2	Интерактивный программно-аппаратный комплекс	1
3	Универсальный лабораторный набор по физике	2
4	Набор «Постоянный ток»	1
5	Набор «Переменный ток»	1
6	Баня комбинированная лабораторная	10
7	Набор для конструирования моделей и узлов	5
8	Набор «Магнитное поле кольцевых токов»	1
9	Набор «Стоячие звуковые волны»	1
10	Набор «Квантовая физика»	1
11	Набор «Электростатика»	1
12	Набор «Гидростатика»	1
13	Вакуумный формовщик	3
14	Плитка электрическая	10

Методическое обеспечение образовательной программы:

Принципы построения работы:

- от простого к сложному.
 - связь знаний, умений с жизнью, с практикой.
 - научность.
 - доступность.
 - системность знаний.
 - воспитывающая и развивающая направленность.
 - активность и самостоятельность.
-
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Методы обучения:

1. *Словесные методы;*
2. *Наглядные методы;*
3. *Практические методы.*

Методы контроля: тестирование, защита рефератов

тие в олимпиадах, конкурсах.

,учас

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

Педагогические технологии:

Личностно-ориентированные технологии:

- введение обучающихся в мир ценностей и оказание им помощи в выборе личностно-значимой системы ценностных ориентаций;
- формирование у обучающихся разнообразных способов деятельности и развитие творческих способностей;
- использование метода как «ситуации успеха»;
- использование методики разноуровневого подхода.

Технологии индивидуализации обучения:

- способ организации учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей каждого ребенка
- выявление потенциальных возможностей всех учащихся (поощрение индивидуальности)

Игровые технологии:

Чтобы дети не уставали, а полученные результаты радовали и вызывали ощущение успеха, занятия проходят в игровой форме (викторина)

Информационно – коммуникационные технологии:

- проектор,
- ноутбук.
- интерактивный программно-аппаратный комплекс

Здоровьесберегающие технологии:

- психолого-педагогические (создание благоприятной

75	Большой взрыв и расширение мира.	1				Устный опрос
76	Современные исследования земной поверхности	1				Устный опрос
77	Приборы, используемые при построении планов местности и карт	1				Устный опрос
78	Меняющийся облик планеты	1				Устный опрос
79	Как ищут полезные ископаемые?	1				Устный опрос
80	Звезда по имени «Солнце».	1				Устный опрос
81	Луна - спутник Земли.	1				Устный опрос
82	Наблюдения за изменениями фаз Луны, за изменением вида Луны вечером и утром.	1				Анализ результатов работы
83	Лунный рельеф и его происхождение	1				Устный опрос
84	Физические условия на Луне	1				Устный опрос
85	Методы исследования Луны в настоящее время	1				Устный опрос
86	Солнечные и лунные затмения.	1				Устный опрос
87	Наблюдение за Луной	1				Анализ результатов
88	История возникновения календаря. Способы определения малых промежутков времени	1				Анализ результатов работы
89	Виды часов. Механические и кварцевые часы, маятниковые часы.	1				Анализ результатов работы
90	Измерение интервалов времени.	1				Анализ результатов работы
91	Электромагнитные явления. Магнитное поле кольцевых токов.	1				Анализ результатов работы
92	Квантовая физика. Демонстрация эффекта Холла	1				Анализ результатов работы
93	Стоячие звуковые волны	1				Анализ результатов работы
94	Заряженные проводники. Стакан Фарадея	1				Анализ результатов

					работы
96	Получение изображения с помощью линзы	1			Анализ результатов работы
97	Измерение фокусного расстояния собирающей линзы	1			Анализ результатов работы
98	Определение плотности вещества твердого тела	1			Анализ результатов работы
98	Основные этапы формирования внешней оболочки Земли. Возникновение жизни на Земле. Многообразие форм жизни.	1			Устный опрос
99	Многообразие форм жизни. Теория эволюции жизни. Чарльз Дарвин. Основные этапы эволюции жизни на Земле.	1			Устный опрос
100	Работа над проектом	1			Выступление с результатами работы
101	Работа над проектом	1			Выступление с результатами работы
102	Работа над проектом	1			Выступление с результатами работы
103	Работа над проектом	1			Выступление с результатами работы
104	Работа над проектом	1			Выступление с результатами работы
105	Биосфера-живая оболочка Земли	1			Устный опрос
106	Природные зоны родного Крыма	1			Устный опрос
107	Определение загрязнения атмосферы человеком. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.	1			Выступление с результатами работы
108	Определение загрязнения гидросферы человеком	1			Выступление с результатами