УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕЙСКИЙ РАЙОН

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 22 имени Ивана Николаевича Нестерова поселка Октябрьский

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 1
от «27» августа 2024г.

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ № 22 им.И.Н.Нестерова п.Октябрьский МО Ейский район
_____ Т.В.Салова

Салова Татьяна Викторовна

Подписано цифровой подписью: Салова Татьяна Викторовна
DN: cn=Салова Татьяна Викторовна, o=МБОУ СОШ №22 п. Октябрьский МО Ейский район, ou, email=school22@eysk.edu.ru, c=RU

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «Робототехника с конструктором «КЛИК»

Уровень программы: базовый
Срок реализации программы: *1 год:*
Возрастная категория: *от 10 до 15 лет*
Состав группы: *до 15 человек*
Форма обучения: *очная*
Вид программы: *модифицированная*
Программа реализуется на *бюджетной основе*

ID-номер Программы в Навигаторе: 61320

Автор-составитель: *Ефименко С.В., учитель инфориатики МБОУ СОШ № 22 П.Октябрьский*

п.Октябрьский, 2024г

1. Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

1.1. Пояснительная записка.

Направленность программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Робототехника**» является программой технической направленности.

Актуальность программы

обусловлена тем, что работа с конструкторскими наборами позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце урока увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Новизна программы в том, что изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Педагогическая целесообразность программы заключается в следующем. Одна из особенностей развития мышления в этом возрасте – его образный характер. Дети лучше запоминают то, что сопровождается демонстрацией наглядного материала. Восприятие сложных абстрактных понятий вызывает у них значительные трудности, так как наглядно себе их они не представляют. Кроме того, у них еще недостаточно знаний об общих закономерностях природных явлений и отношений в обществе. Поэтому для развития мышления учащихся на занятиях в первую очередь необходимы наглядность и разделение сложных понятий на отдельные составные части.

Профориентация

Занимаясь по программе, дети знакомятся с такими профессиями, как инженер, программист. Учащиеся не только получают представление о результатах труда представителей данных профессий, но и овладевают основами программирования, необходимыми для профессиональной деятельности в будущем.

Воспитательная работа

Программой предусмотрено проведение воспитательной работы в соответствии с Воспитательной деятельностью (Приложение 1)

Отличительная особенность этой программы является деятельный подход к воспитанию, образованию и развитию ребенка. Программа предполагает межпредметные связи, тесно переплетаясь со школьными предметами:

математикой, информатикой, физикой, биологией, технологией. Для реализации программы используются образовательный конструктор фирмы APPLIED ROBOTICS . Он представляет собой набор конструктивных деталей, позволяющих собрать многочисленные варианты механизмов, набор датчиков, двигатели и микрокомпьютер, который управляет всей построенной конструкцией. С конструктором APPLIED ROBOTICS идет необходимое программное обеспечение. Программирование моделей инженерных систем предлагает учащимся выполнить ряд лабораторных работ, позволяющих понять основы работы с микроконтроллерными устройствами, изучить принцип действия базовых радиокомпонентов, таких как светодиод или тактовая кнопка, разобраться со способом программирования LCD дисплеев и светодиодных лент.

Адресат программы

Программа адресована обучающимся 6 - 9 классов.

Программа предназначена для одаренных учащихся общеобразовательных организаций в возрастной группе от 12 до 15 лет, проявляющих повышенный интерес к инновационным технологиям.

Возрастная категория обучающихся – разновозрастная.

Необходимы базовые знания по следующим школьным предметам: физика, информатика.

Уровень программы, объем и сроки реализации программы

Программа предусматривает **ознакомительный** уровень обучения. Программа рассчитана на 1 год обучения. Всего на изучение программы отводится 34 часа.

Формы обучения.

Форма обучения очная.

Режим занятий:

Занятия проходят 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность одного академического часа составляет 40 минут, при дистанционной форме обучения – 30 минут.

Особенности организации образовательного процесса.

Состав группы постоянный. Занятия групповые. Виды занятий по программе определяются содержанием программы и могут предусматривать лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные работы, круглые столы, мастер-классы, мастерские,

деловые и ролевые игры, тренинги, выездные тематические занятия, выполнение самостоятельной работы, концерты, выставки и другие виды учебных занятий и учебных работ.

1.2 .Цель и задачи программы

Цель программы: развитие творческих способностей школьников в процессе создания роботов средствами конструирования, программирования и проектной деятельности.

Поставленные цели будут достигнуты при решении следующих задач.

Задачи:

обучающие:

- познакомить обучающихся с конструктором КЛИК: деталями, устройствами, механизмами и средой программирования КЛИК;
- сформировать навыки творческой проектной деятельности (создание проекта, подготовка презентации и защита проекта) с целью участия в соревнованиях по робототехнике;

воспитательные:

- воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность, усидчивость, организационно-волевые качества личности: терпение, волю, самоконтроль;
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

развивающие:

- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности; личностные:
- развивать личностную мотивацию к техническому творчеству, изобретательности;
- формировать общественную активность личности, гражданскую позицию;
- формировать навыки здорового образа жизни;

личностные:

− прививать интерес у обучающихся к научным и техническим знаниям;

− развить умение организовать свою учебную деятельность: планировать определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;

− сформировать представления о роли и месте научно-технических технологий в современной научной картине мира;

− сформировать у участников образовательной программы навыков проектной и учебно-исследовательской деятельности;

− развивать культуру здорового и безопасного образа жизни;

− развить психофизиологические качества: память, воображение, внимание;

− получить навыки эффективной деятельности в индивидуальной и командной работе;

метапредметные:

− развить качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе;

− уметь ответственно оценивать свои учебные достижения, черты своей личности, умение учитывать мнение других людей при определении собственной позиции в самооценке:

− уметь соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

− приобрести целеустремленность, навыки самоорганизации;

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение в робототехнику	1	1		Наблюдение, беседа
2.	Программируемый контроллер образовательного компонента.	1	1		Наблюдение, беседа
3.	Л.Р.№1 Светодиод	1		1	Наблюдение, беседа
4.	Л.Р.№2 Управляемый «программно» светодиод.	1		1	Наблюдение, беседа
5.	Л.Р.№3 Управляемый «вручную» светодиод.	1		1	Наблюдение, беседа
6.	Л.Р.№4 Пьезодинамик.	1		1	Наблюдение, беседа

7.	Л.Р.№5 Фоторезистор.	1		1	Наблюдение, беседа
8.	Л.Р.№6 Светодиодная сборка	1		1	Наблюдение, беседа
9.	Л.Р.№7 Тактовая кнопка.	1		1	Наблюдение, беседа
10.	Л.Р.№8 Синтезатор	1		1	Наблюдение, беседа
11.	Л.Р.№9 Дребезг контактов.	1		1	Наблюдение, беседа
12.	Л.Р.№10 Семисегментный индикатор.	1		1	Наблюдение, беседа
13.	Л.Р.№11 Термометр.	1		1	Наблюдение, беседа
14.	Л.Р.№12 Передача данных на	1		1	Наблюдение, беседа
15.	Л.Р.№13 Передача данных с ПК.	1		1	Наблюдение, беседа
16.	Л.Р.№14 LCD дисплей.	1		1	Наблюдение, беседа
17.	Л.Р.№15 Сервопривод.	1		1	Наблюдение, беседа
18.	Л.Р.№16 Шаговый двигатель	1		1	Наблюдение, беседа
19.	Л.Р.№17 Двигатели	1		1	Наблюдение, беседа
20.	Л.Р.№18 Датчик линии.	1		1	Наблюдение, беседа
21.	Л.Р.№19 Управление по ИК каналу	1		1	Наблюдение, беседа
22.	Л.Р.№20 Управление по Bluetooth	1		1	Наблюдение, беседа
23.	Л.Р.№21 Мобильная	1		1	Наблюдение, беседа
24.	Сетевой функционал контроллера КПМИС	1		1	Наблюдение, беседа
25.	Выполнение проектов	10		10	Наблюдение, беседа
	Всего	34	2	32	

Содержание учебного плана

1. Введение в робототехнику (1ч)

Теория: Роботы. Виды роботов. Значение роботов в жизни человека. Основные направления применения роботов. Искусственный интеллект. Правила работы с конструктором .

Управление роботами. Методы общения с роботом. Состав конструктора APPLIED ROBOTICS. Визуальные языки программирования. Их основное назначение и возможности. Команды управления роботами. Среда программирования модуля, основные блоки.

2. **Программируемый контроллер образовательного компонента**. (1)

Теория: Знакомство с программируемым контроллером образовательного процесса.

3. **Светодиод.(1)**

Практика : Принципы работы светодиодов.

4. **Управляемый «Программно» светодиод (1)**

Практика : Работа резисторов и светодиодов. Создание программы управления яркости светодиодов.

5. **Управляемый «Вручную» светодиод.(1)**

Практика : Принцип работы потенциометра.

6. **Пьезодинамик.(1)**

Практика : Принцип работы пьезодинамика.

7. **Фоторезистор (1)**

Практика : Принцип работы фоторезистора.

8. **Светодиодная сборка (1)**

Практика : Принцип работы светодиодной сборки и биполярного транзистора.

9. **Тактовая кнопка.(1)**

Практика : Принцип работы тактовой кнопки.

10. **Синтезатор.(1)**

Практика : Работа пьезопищалки и кнопки.

11. **Дребезг контактов (1)**

Практика : Знакомство с явлением дребезга контактов.

12. **Семисегментный индикатор. (1)** Практика : Принцип работы семисегментного индикатора.

13. **Термометр.(1)**

Практика : Принцип работы термистора.

14. **Передача данных на ПК(1)** Практика : Работа с компьютером.

15. **Передача данных с ПК(1)** Практика : Работа с компьютером.

16. **LCD дисплей(1)**

Практика : Принцип работы LCD дисплея.

17. Сервопривод.(1)

Практика : Знакомство работы сервопривода.

18. Шаговый двигатель.(1)

Практика : Принцип работы шагового двигателя.

19. Двигатели постоянного тока.(1)

Практика : Работа мобильной платформы дифференциального типа.

20. Датчик линии.(1)

Практика : Принцип работы цифровых и аналоговых датчиков.

21. Управление по ИК каналов.(1)

Практика : Работа с платформами по ИК каналов с помощью ИК пульта.

22. Управление по Bluetooth.(1)

Практика : Принцип передачи данных по Bluetooth каналу.

23. Мобильная платформа.(1)

Практика : Программирование мобильной платформы.

24. Сетевой функционал контроллера КПМИС.(1)

Практика : Модуль беспроводной передачи данных . Использование модуля в качестве WiFi устройства.

25. Выполнение проектов.(10) Практика : Работа с проектами.

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты

формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете.

Личностные результаты

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориен- тировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе

формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

2. Раздел 2 «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации».

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Дата		Тема занятия	Кол-во часов и продолжительность занятия	Форма проведения /организации занятия	Место проведения занятия	Примечания
	планируемая	фактическая					

			Введение в робототехнику	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Программируемый контроллер образовательного компонента.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№1 Светодиод	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№2 Управляемый «программно» светодиод.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№3 Управляемый «вручную» светодиод.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№4 Пьезодинамик.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№5 Фоторезистор.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№6 Светодиодная сборка	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№7 Тактовая кнопка.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№8 Синтезатор	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№9 Дребезг контактов.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№10 Семисегментный индикатор.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№11 Термометр.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№12 Передача данных на ПК.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№13 Передача данных с ПК.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	

			Л.Р.№14 LCD дисплей.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№15 Сервопривод.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№16 Шаговый двигатель	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№17 Двигатели постоянного тока.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№18 Датчик линии.	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№19 Управление по ИК каналу	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№20 Управление по Bluetooth	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Л.Р.№21 Мобильная платформа	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Сетевой функционал контроллера КПМИС	1 час по 40 мин	групповая	учебный кабинет	
			Выполнение проектов	10 часов по 40 минут	групповая	учебный кабинет	

2.2. Условия реализации

Материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет, соответствующий санитарно-эпидемиологическим нормам.

Наборы для конструирования робототехники APPLIED ROBOTICS.

Робот-манипулятор DOBOT

Ноутбуки.

Стол ученический 2-ух местный.

Стул ученический.

Программное обеспечение. Сеть Интернет.

Средства реализации ИКТ материалов на уроке (компьютер, проектор, экран)

Предполагается, что у педагога имеется в наличие разнообразный дидактический и методический материал.

Кадровое обеспечение

Обеспечение реализации программы планируется за счет штата, состоящего из высококвалифицированных специалистов, обладающих определенными компетенциями и выполняющими определенный функционал, при наличии необходимого уровня профильной подготовки.

2.3. Формы аттестации

Входной контроль – не проводится.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего обучения для отслеживания уровня освоения учебного материала программы.

Формы:

− педагогическое наблюдение;

− опрос теоретического материала;

− выполнение индивидуальных заданий по проектированию с использованием компьютерных программ индивидуально для каждого применяемого оборудования;

− анализ педагогом качества выполнения практических работ по выполнению научно-технических проектов.

Формы:

− выполнение тестовых заданий по темам программы;

− выполнение индивидуальных т заданий по темам курса, используя компьютерные программы, лабораторное оборудование индивидуально для каждого применяемого модуля.

Итоговое оценивание проводится в конце обучения по курсу.

Форма: защита индивидуального научного-технического проекта.

2.4. Оценочные материалы

Оценка	Результат
Элементарный уровень	- проведен предпроектный анализ проектируемой работы; - сформулирована общая концептуальная идея исследования; - проработан и выполнен план научной разработки; - выполнены лабораторные работы по проекту; - пояснительная записка написана в полном объеме -творчески оформлена презентация научно-исследовательского проекта; - защита естественно-научного проекта.
Низкий уровень	- не в полном объеме проведен предпроектный анализ проектируемой работы; - не полностью сформулирована общая концептуальная идея проекта; - не полностью проработан, но выполнен план научной разработки; - выполнены лабораторные работы; - пояснительная записка написана в полном объеме - творчески оформлена презентация естественно-научного проекта; - защита естественно-научного проекта.
Средний уровень	- не в полном объеме проведен предпроектный анализ проектируемой работы; - не полностью сформулирована общая концептуальная идея проекта; - не полностью проработан, но выполнен план научной разработки; - не выполнены лабораторные работы; - пояснительная записка написана не в полном объеме - частично оформлена презентация научно-технического проекта; - слабая защита естественно-научного проекта.
Высокий уровень	- не проведен предпроектный анализ проектируемой работы; - слабо сформулирована общая концептуальная идея дизайнпроектирования; - не полностью проработан, но выполнен план научной разработки; - не выполнены лабораторные работы; - пояснительная записка написана не в полном объеме - слабо оформлена презентация естественно-научного проекта; - отсутствует защита естественно-научного проекта.

2.5. Методические материалы

Описание методов обучения

Объяснительно-иллюстративный метод обучения

-учащиеся получают знания в ходе беседы, объяснения, дискуссии, из учебной или методической литературы, через экранное пособие. Репродуктивный метод обучения -деятельность учащихся носит алгоритмический характер, работа выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

Метод проблемного изложения в обучении -прежде чем излагать материал, перед учащимися необходимо поставить проблему, сформулировать познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показать способ решения поставленной задачи. Учащиеся становятся свидетелями и соучастниками научного поиска.

Частичнопоисковый, или эвристический метод обучения -заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов.

Исследовательский метод обучения -учащиеся самостоятельно изучают основные характеристики простых механизмов и датчиков, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно.

Описание технологий, в том числе информационных

Технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающая технология.

Формы организации учебного занятия

Комбинированная

Тематика и формы методических материалов по программе

Конструктор APPLIED ROBOTICS, ноутбук.

Алгоритм учебного занятия

Занятие включает в себя несколько этапов:

Общая часть: организационный момент, постановка темы занятия, применяемые методы и приемы, форма занятия.

Организационная структура:

-актуализация знаний, способов действия, форм достижения результатов;

-создание проблемной ситуации, вопросы, материалы;

- постановка целей и задач занятия;

-открытие нового знания, применение приемов и навыков работы, формирование умений, навыков по изучению нового материала;

-учебные действия по реализации цели и задач занятия;

-рефлексия: объективная оценка достигнутых результатов, работа над ошибками.

2.6. Список литературы

1. Лабораторные практикумы по программированию [Электронный ресурс] http://www.edu.holit.ua/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=72&Itemid=159&lang=ru
2. Образовательная программа «Введение в конструирование роботов» и графический язык программирования роботов [Электронный ресурс]/ http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280#program_blocks
3. Примеры конструкторов и программ к ним [Электронный ресурс]/ Режим доступа: http://www.nxtprograms.com/index2.html
4. Программы для робота [Электронный ресурс]/ http://service.lego.com/en- us/helptopics/?questionid=2655
5. Материалы сайтов

http://nau-ra.ru/catalog/robot http://www.239.ru/robot

http://www.russianrobotics.ru/actions/actions_92.html

http://habrahabr.ru/company/innopolis_university/blog/210906/STEM-робототехника http://www.slideshare.net/odezia/2014-39493928 http://www.slideshare.net/odezia/ss40220681

http://www.slideshare.net/odezia/180914-39396539

1. Цель воспитательной работы

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к

культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

2.Задачи воспитательной работы:

— усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей,традиций танцевальной культуры; информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

— формирование и развитие личностного отношения детей к занятиям, к собственным нравственным позициям и этике поведения в учебном коллективе;

— приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

− воспитать чувство ответственности за выполненную работу;

− воспитать бережное отношение к своему здоровью, всему живому, культуру питания, культуру уважения к чужому мнению;

− повысить уровень самоанализа и критического мышления;

− развить качества мышления, необходимые для адаптации в современном информационном обществе;

− уметь ответственно оценивать свои учебные достижения, черты своей личности, умение учитывать мнение других людей при определении собственной позиции в самооценке:

− уметь соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;

− уметь анализировать уровень экологической и коммуникативной культуры учащихся;

− приобрести целеустремленность, навыки самоорганизации;

− воспитать качества личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

− воспитать убежденность в возможности познания законов природы и использования достижений науки на благо развития человеческой цивилизации; необходимости сотрудничества в процессе совместного

выполнения задач, уважительного отношения к мнению оппонента при обсуждении проблем естественнонаучного содержания; готовности к морально-этической оценке использования научных достижений, чувства ответственности за защиту окружающей среды.

3.Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в упражнениях, в подготовке и проведении защиты проектов с участием родителей (законных представителей),

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных предствителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

4 .Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности на основной учебной базе реализации программы в МБОУ СОШ №22 в соответствии с нормами и правилами работы организации. Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития

качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опросов, интервью — используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

5.Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Дата проведения (месяц)	Форма проведения	Практический результати информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1	День матери	Ноябрь	Выставка	Фото- и видеоматериалы
2	День российской науки	Декабрь	Реализация проекта	Фото- и видеоматериалы
3	Здравствуй Новый год	Декабрь	Выставка	Фотоотчет
4	Каникулы с пользой	Январь	Реализация проекта	Фото- и видеоматериалы
5	День Защитника Отечества	Февраль	Выставка	Фото- и видеоматериалы
6	Международный женский день	Март	Выставка	Фото- и видеоматериалы
7	Каникулы с пользой	Март	Реализация проекта	Фото- и видеоматериалы

8	День Победы	Май	Выставка	Фото- и видеоматериалы
9	Каникулы с пользой	Май	Реализация проекта	Фотоотчет о мастер-классе.