ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ МО ГОРОД КРАСНОДАР МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОД КРАСНОДАР «МЕЖШКОЛЬНЫЙ ЭСТЕТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» АССОЦИИРОВАННАЯ ШКОЛА ЮНЕСКО

Принята на заседании Педагогического совета От «30» мая 2025 г. Протокол № 4

Утверждаю Директор МАОУ ДО МЭЦ ________М.А. Амбарцумян «30» мая 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «Мой проект»

Уровень программы: углубленный

Срок реализации программы: 1 год (246 часов)

Возрастная категория: от 11 до 17 лет

Состав группы: до 6 человек

Форма обучения: очная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на бюджетной основе **ID-номер Программы в Навигаторе**: 31390

Автор-составитель: педагог дополнительного образования Шевпов Н.О.

СОДЕРЖАНИЕ

Название раздела	Страницы
Раздел 1. «Комплекс основных характеристик	3
образования: объём, содержание и планируемые	
результаты»	
Пояснительная записка	3
Особенности организации учебного процесса	5
Содержание программы	7
Учебный план	7
Содержание учебного плана	7
Планируемые результаты	8
Раздел №2 «Комплекс организационно –	9
педагогических условий, включающий формы	
аттестации»	
Календарный учебный график	9
Условия реализации программы	23
Формы аттестации	23
Оценочные материалы	24
Методические материалы	27
Список литературы	31
Рабочая программа воспитания	32

Раздел №1 Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание и планируемые результаты

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Мой проект»

Введение

Технологический прогресс влияет на все сферы жизни, и в первую очередь — на рынок труда, на котором каждый день появляются новые профессии, требующие сформированных надпрофессиональных навыков.

В качестве одного из решений, позволяющих готовить специалистов по актуальным направлениям, является изучение программы «Мой проект» в процессе освоения которой формируются следующие навыки:

- системное мышление;
- программирование, робототехника, умение работать с искусственным интеллектом;
 - управление проектами;
 - бережливое производство.

Конструирование, проектирование, проектно-исследовательская первый план здесь на выступает образовательная робототехника, которая объединяет как классические подходы к изучению основ технического конструирования, так и самые современные направления: электротехника, программирование, электроника, прототипирование. Использование робоплатформ и цифровых лабораторий повышает мотивацию учащихся к обучению, а практико-ориентированный мир реальных робототизированных систем позволяет понять основные аспекты работы электронных механизмов.

В процессе освоения программы учащиеся знакомятся с устройством электрических элементов, их назначением и структурой, с технологическими основами сборки и монтажа радиоаппаратуры, основами полупроводниковой электроники, полупроводниковыми приборами, средствами отображения информации, историей и перспективами развития электроники и управляемых систем.

Программа разработана в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования, в которой сформулирован акцент на развитие творческого потенциала учащихся и формирование познавательных способностей.

Занятия по программе создают условия для вовлечения детей и подростков в научно-техническую деятельность, связанную с электротехническим и робототехническим творчеством.

1.1. Пояснительная записка

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере образования и образовательной организации:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

- 2. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
- 3. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 11.04.2022) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»
- 4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»
- 5. Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
- 6. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 июля 2024 г. N 1734-р О Плане мероприятий по реализации в 2024-2026 г.г. Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей.
- 7. Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»
- 8. Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. N 649 «Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды».
- 9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- 10.Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- 11.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- 12.Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), письмо Минобрнауки от 18.12.2015 № 09-3242.
- 13. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.

14. Устав МАОУ ДО МЭЦ.

Актуальность программы связана со стремительным развитием передовых технологий в области науки и техники, потребностью современного рынка труда в высококвалифицированных инженернотехнических кадрах. Робототехника позволяет учащимся пересмотреть своё

отношение к школьным дисциплинам и применить на практике знания математики, физики, информатики, что в дальнейшем поможет им определиться с выбором профессии инженерно-технической направленности. Программа социально востребована, она отвечает желаниям родителей видеть своего ребенка технически образованным, общительным, психологически защищенным.

Согласно мировым рейтингам и оценкам, робототехника входит в тройку наиболее перспективных направлений техники и технологии. Можно сделать вывод, что робототехника - профессия XXI века.

Новизна

Новизна программы заключается в изменении подхода к обучению, а именно внедрению в образовательный процесс новых информационных технологий, побуждающих учащихся решать самые разнообразные логические и конструкторские проблемы.

Педагогическая целесообразность заключается, прежде всего, во взаимосвязи воспитания, обучения и развития, а также в пробуждении познавательного интереса К техническому творчеству, расширении словаря учащихся, технического математического И коммуникативных навыков в ходе групповой проектной деятельности, учащихся к участию в различных мероприятиях привлечении олимпиадам, робототехнике: фестивалям, научно-практическим конференциям, конкурсам. Также реализация программы стимулирует интерес и любознательность, развивает способность к решению проблемных ситуаций, умению анализировать имеющиеся ресурсы. Программа имеет практико-ориентированную направленность и нацелена на конечный результат.

Отличительные особенности программы:

- формирование инженерного подхода к решению практических задач по изготовления роботизированных систем с использованием платы Arduino UNO;
- развитие компетентности в микроэлектронике, схемотехнике,
 электротехнике;
 - изучение основ программирование на языке С++;
- работа с конструктором «Знаток», позволяющий обучающимся узнать основы электротехники и электроники в форме познавательной игры.

Адресат программы - дети 11-17 лет, проявляющих интерес к конструированию управляемых робототехнических систем. Для успешного освоения программы необходимы навыки логического мышления и удовлетворительное освоение школьного курса математики в соответствии с возрастом. Учащиеся не должны иметь противопоказаний по состоянию здоровья.

Уровень программы, объем и сроки

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мой проект» реализуется на углубленном уровне.

Срок обучения по программе - 1 год, общее количество часов,

запланированных на весь период обучения - 246 часов, в неделю – 6.

Форма обучения - очная. Возможно осуществление образовательного процесса на основе электронного обучения с применением дистанционных образовательных технологий.

Количество реализуемых часов по программе 246 часов в год. Срок реализации программы «Мой проект» рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 2 занятия, продолжительность одного занятия 40 минут, перерыв 5 минут.

Количество учащихся в группе – 7 - 8 человек.

Особенности организации учебного процесса

Основной формой учебной и воспитательной работы по программе является групповое занятие с ярко выраженным индивидуальным подходом к каждому обучающемуся.

Виды занятий включают в себя практические занятия, лекции, консультации выполнение самостоятельной работы, творческие проекты. Занятия состоят из теоретической и практической частей.

В рамках организации деятельности учащихся на занятиях предусматривается индивидуально-групповая форма.

Основной тип занятий - практикум. Большинство заданий курса выполняется с помощью персонального компьютера и необходимых программных средств.

В программе предусмотрено участие детей с особыми образовательными потребностями: детей с ограниченными возможностями здоровья; талантливых (одарённых, мотивированных) детей; детей, находящихся в трудной жизненной ситуации. Программа предполагает возможность обучения по индивидуальному образовательному маршруту, который будет включать в себя индивидуальный план, который составляется совместно с обучающимся на основе его предпочтений.

Индивидуальный образовательный маршрут является эффективным инструментом для повышения качества дополнительного образования и развития личности ребенка.

Основные элементы индивидуального образовательного маршрута:

- Диагностика выявление интересов, склонностей и уровня подготовки ученика. Это может включать тесты, опросники, беседы с ребенком и родителями.
- Целеполагание определение целей обучения для конкретного учащегося. Цели могут быть краткосрочными (например, освоение определенного навыка) и долгосрочными (развитие творческих способностей).
- Планирование разработка программы обучения, включающей содержание занятий, методы и формы работы, сроки выполнения задач.
- Реализация проведение занятий согласно индивидуальному плану. Важно обеспечить гибкость программы, чтобы при необходимости вносить коррективы.

- Контроль и оценка результатов регулярная проверка достижений учащихся, анализ успехов и трудностей, внесение изменений в план при необходимости.
- Поддержка и сопровождение педагогическая поддержка, помощь в решении возникающих проблем, мотивация и поощрение.

Преимущества индивидуальных образовательных маршрутов при работе с детьми ОВЗ, одаренными и детьми, находящимися в трудной жизненной ситуации:

- 1. Учет индивидуальных особенностей: Программа подстраивается под уровень знаний, интересы и темп усвоения материала каждым ребенком.
- 2. Повышение мотивации: Учащиеся получают возможность заниматься тем, что им действительно интересно, что стимулирует их к активному участию в процессе обучения.
- 3. Развитие самостоятельности: Дети учатся планировать свою деятельность, ставить цели и достигать их.
- 4. Эффективность обучения: Индивидуальная работа позволяет быстрее освоить материал и достичь высоких результатов.
- 5. Гибкость: Возможность изменения плана в зависимости от текущих потребностей и достижений учащегося.

комбинированные Дистанционные И формы организации образовательного процесса открывают новые горизонты для получения знаний и профессионального роста. Они предоставляют уникальные возможности для людей всех возрастов и социальных групп, делая образование доступным и удобным. Дистанционное образование становится всё более популярным и востребованным благодаря развитию технологий и глобализации. Оно предоставляет широкие возможности для получения знаний вне зависимости от места проживания и времени суток. Дистанционная форма обучения подразумевает использование информационных коммуникационных технологий для взаимодействия между преподавателем и обучающимися без обязательного личного присутствия в одном месте. интернет-платформы, Обучение проходит через видеоконференции, электронные учебные материалы и другие цифровые ресурсы.

В рамках программы возможно осуществление следующих видов дистанционного обучения:

- Синхронное обучение это обучение в реальном времени, когда педагог и обучающиеся взаимодействуют одновременно. Примерами синхронного обучения являются вебинары, онлайнконференции, видеолекции и чаты.
- Асинхронное обучение. В этом случае взаимодействие происходит не в реальном времени. Обучающиеся имеют доступ к учебным материалам (видеоуроки, тексты, задания), которые они могут изучать в удобное для них время. Педагог проверяет выполненные задания и дает обратную связь позже.

В настоящее время на платформах государственных пабликов педагогами создаются чаты учебных групп, в которых размещаются разно уровневые электронные образовательные материалы (образовательное видео, мастер-классы, электронные образовательные ресурсы для ознакомления, тематические аудио и видео файлы, текстовый материал), позволяющее сделать образовательный и воспитательный процесс более эффективным. Предусмотрена возможность размещения видео контента для обучающихся, отсутствующих по уважительной причине, а также онлайн присутствие в режиме видео звонка на платформе «Сферум».

Сетевое взаимодействие в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающий программы представляет собой совместную работу нескольких организаций, учреждений или отдельных специалистов для достижения общих образовательных целей. Этот подход позволяет объединить ресурсы, компетенции и опыт разных участников, обеспечивая более качественное и эффективное обучение. Реализация сетевой формы взаимодействия предполагает заключение Договора о сетевом (Приложение взаимодействии между организациями 3). образовательных взаимодействие позволяет участникам отношений транслировать свой опыт работы и достижения в процессе участия в различных мероприятиях в рамках договора сетевого взаимодействия.

Для реализации программы возможны следующие формы сетевого взаимодействия:

- 1. Совместные проекты. Разработка и реализация совместных проектов, направленных на решение конкретных образовательных задач.
- 2. Обмен опытом. Организация семинаров, конференций, мастер классов для обмена лучшими практиками и методическими материалами.
- 3. Консультации и наставничество. Оказание консультационной помощи и наставничества между участниками сети.
- 4. Использование цифровых платформ. Создание и использование единых электронных ресурсов, баз данных, платформ для дистанционного обучения.

Преимущества сетевого взаимодействия:

- Расширение возможностей. Объединение ресурсов и компетенций позволяет решать задачи, которые были бы недоступны отдельным учреждениям.
- Повышение качества образования. Совместная работа экспертов и обмен опытом способствуют улучшению качества образовательных услуг.
- Ускоренное внедрение инноваций. Сетевые структуры позволяют быстро адаптироваться к новым условиям и внедрять современные технологии и методики.

- Социальная интеграция. Участие в сети помогает устанавливать контакты и развивать сотрудничество между различными организациями и специалистами.

Взаимодействие участников образовательного процесса базируется на таких принципах, как добровольность, сотрудничество, уважение интересов друг друга, соблюдение законов и нормативных актов. Педагогическое взаимодействие – сложный процесс, состоящий из множества компонентов – воспитательных дидактических, И социально-педагогических взаимодействий. В ходе педагогического взаимодействия проявляются разнообразные связи между всеми участниками образовательного процесса. В взаимодействия особенно педагогического распространены информационные связи, проявляющиеся в обмене между учителем и учеником, организационно-деятельностные связи, коммуникативные связи. В современном мире это взаимодействие невозможно представить без использования дистанционных и комбинированных форм взаимодействия в образовательном процессе.

настоящее большинство В время педагогов осуществляют взаимодействие с ребенком и родителями с помощью социальных сетей. К организационным целям, решаемым с помощью социальных сетей, относятся организация учебной и досуговой деятельности обучающихся. Выбор той или иной интерактивной формы зависит напрямую от педагога. Комплексность данных форм организации деятельности заключается в том, что, решая организационные вопросы, педагог одновременно реализует и методические цели. Вводя в свой профессиональный арсенал социальные сети и комбинированные формы реализации, педагог меняет отношение к ним всех участников образовательного процесса. Они становятся не только средством общения и развлечения, но и средством обучения и воспитания.

Учитывая приоритеты государственной политики, направленной на укрепление единства воспитательного пространства в Российской Федерации, разработана рабочая программа воспитания объединения. Содержательная и организационная часть раздела о воспитании создана на основании Программы воспитания МАОУ ДО МЭЦ и соотносится с ее целевыми разделами.

Условия приема детей: запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Краснодарского края» https://p23.навигатор.дети/

1.2. Цели и задачи

Цель: создание условий для самореализации и развития талантов учащихся; формирование основ технического мышления посредством робототехники и электроконструирования.

Задачи:

Предметные:

- сформировать знания о конструкциях механизмов повседневной

техники, приемах сборки и программирования робототехнических устройств;

- сформировать мотивацию к изучению дисциплин: математика, физика, программирование, информатика;
- Научить выражать свои творческие замыслы в практической деятельности;
 - Расширить понятийный аппарат учащихся;
 - Способствовать формированию технической и ИКТ грамотности.
- Познакомить с основами программирования в среде LEGO® Education Programming;
- Обучить базовым инженерным навыкам в области программирования, схемотехники, конструирования и других направлениях;
 - Научить собирать модель по электронным инструкциям.
 - ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами.

Личностные:

- развивать навыки сотрудничества;
- развивать культуру инженерного мышления;
- Развить коммуникативные и общекультурные навыки;

Метапредметные:

- Развить образное, логическое и конструкторское мышление;
- развить пространственное воображение;
- формировать умения четко излагать свои мысли, отстаивать свою позицию, анализировать ошибки и находить пути решения поставленных задач.

1.3. Содержание программы Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Теория		Формы аттестации/ контроля
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	6	2	4	беседа
2.	Выполнение соревновательных заданий.	50	10	40	педагогическое наблюдение
3.	Выполнение заданий игры роботов FLL.	90	2	88	учебное тестирование
4.	Управление роботами	28	8	20	педагогическое наблюдение
5.	Проектная работа.	56	10	46	педагогическое наблюдение, защита проекта.
6.	Всемирная робототехническая олимпиада WRO.	10	4		педагогическое наблюдение. тестирование
7.	Итоговое занятие.	6	2	4	карточки контроля

Итого:	246	38 208	

Содержание учебно-тематического плана

Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ

Теория: План работы группы. Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. Правила поведения в учебной аудитории и на перемене.

Практика: введение в предметную область. Организация рабочего мест, ознакомление с составом набора. Правила работы с набором. Знакомство с группой.

Тема 2. Выполнение соревновательных заданий

Теория: Ознакомление с документами соревнований и выполнение требований соревновательных заданий.

Практика: Задание «Чертежник» (РобоФест); Задание «Шорт-трек» (РобоФест); Задание «Сортировщик» (РобоФест); Задание «Траектория: Квест» (РобоФест); Задание «Траектория: Карта» (ВРО); Задание «Завод по переработке мусора» (ВРО); Задание «Склад» (JuniorSkills).

Тема 3. Выполнение заданий игры роботов FLL

Теория: Регламент соревнований FLL. Основы механики. Технические характеристики. Эффективность выбора конструкции модели под поставленную задачу (жесткость, подвижность) Максимальная грузоподъемность и количество степеней свободы. Правильность соединения деталей.

Практика: Проект. Стратегии игры. Базовые ценности. Конструирование робота. Использование рычагов (1, 2, 3 рода). Использование передач (ременные, зубчатые, цепные, повышающие, понижающие). Программное обеспечение. Выполнение заданий на игровом поле. Контрольное занятие «модель робота для выполнения задач игрового поля FLL»

Тема 4. Управление роботами.

Теория: Управление моторами. Типы датчиков.

Практика: Использование датчиков. Оптимальное использование различных типов датчиков (касания, освещенности, цвета, расстояния). Регуляторы: релейный, пропорциональный, дифференциальный, интегральный. Движение по линии. Управление без обратной связи. Управление с обратной связью. Контрольное занятие «Робот-сортировщик».

Тема 5. Проектная работа.

Теория: Проблема, исследование, решение. Решение инженерных задач. Разработка творческих проектов на свободную тематику. Одиночные и групповые проекты. Регулярные выставки и поездки.

Практика: Работа по созданию модели. Проекты: «Человекоподобные роботы», «Роботы-помощники человека», «Роботизированные комплексы», «Охранные системы», «Защита окружающей среды», «Роботы и искусство», «Роботы и туризм», «Роботы и космос», «Социальные роботы», свободные темы. Защита проекта.

Тема 6. Всемирная робототехническая олимпиада WRO.

Теория: Регламент соревнований WRO.

Практика: Конструирование робота. Использование захватов и манипуляторов. Программирование в среде EV3. Типы команд и управляющие структуры. Эффективность использования алгоритмических конструкций (ветвление, цикл, подпрограммы «Продвинутое управление моторами», «Синхронизация моторов», «Подсчет перекрестков»). Изучение регламента задачи текущего сезона. Конструирование робота и выполнение задачи текущего сезона.

Тема 7. Итоговое занятие.

Практика: Выставка конкурсных работ. Представление конкурсных проектов.

Планируемые результаты

Личностные:

- развиты познавательные процессы и способности учащихся;
- развито умение выполнять логические операции анализа, синтеза, сравнения, классификации, установления аналогий.

Предметные:

- учащиеся владеют знаниями о принципиальных схемах;
- умеют выполнять расчеты и подбор элементов типовых электронных приборов и устройств;
- изучили методы создания печатных плат;
- сформированы навыки изготовления сложных программируемых устройств;

Метапредметные:

- воспитана аккуратность, собранность и дисциплина;
- развита информационная культура учащихся и воспитана самостоятельность в процессе обучения.

Раздел № 2 «Комплекс организационно педагогических условий,включающий формы аттестации»

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

$N_{\underline{0}}$	Дат	Тема занятия	Кол-	Время	Форма	Место	Форма
	a		во		занятий	проведения	контроля
			часо				
			В				
		Инструктаж по	1	40		кабинет	беседа
		технике		минут	Лекция	№ 142	
1.		безопасности.			- диалог		
		Правила поведения					
		на занятиях.					
		Безопасность	1	40	Интегри	кабинет	
		эксперимента.		минут	рованно е	№ 142	
2.					занятие		
		Организация	1	40	Лекция	кабинет	

3.	рабочего места.		минут	– диалог	№ 142	
	Особенности работы	1	40	Занятие-	кабинет	
4.	с электронными		минут	практик	№ 142	
	компонентами.			ум		
5.	Современные	1	40	Лекция	кабинет	
	тенденции		минут	- диалог	№ 142	
	робототехники.		10			
	Задание	1	40	Занятие-	кабинет	самостоятел
6.	«Чертежник»		минут	практик	№ 142	ьная работа
	(РобоФест).			ум		
	Изучение регламента задачи					
	Задание	1	40	Лекция	кабинет	тестировани
7.	«Чертежник»	1	минут	- диалог	No 142	е
, ·	(РобоФест).		Willing	диалог	312 1 12	
	Выполнение задачи					
	Задание	1	40	Занятие-	кабинет	педагогичес
8.	«Чертежник»		минут	практик	№ 142	кое
	(РобоФест).			ум		наблюдение
	Выполнение задачи					
	Задание «Шорт-	1	40	Занятие-	кабинет	опрос
9.	трек» (РобоФест).		минут	практик	№ 142	
	Изучение регламента			ум		
	задачи.					
	Задание «Шорт-	1	40	Интегри	кабинет	самостоятел
10.	трек» (РобоФест).		минут	рованно е	№ 142	ьная работа
	Выполнение задачи			занятие		
1.1	Задание «Шорт-					
11.	трек» (РобоФест).					
	Выполнение задачи Задание	1	40	Импором	кабинет	оомоотоятон
12.	«Траектория: Квест»	1		Интегри рованно е	маоинет № 142	самостоятел ьная работа
12.	«траектория. квест» (РобоФест).		минут	занятие	Nº 142	ьная раоота
	Изучение регламента			занитис		
	задачи.					
	Задание	1	40	Занятие-	кабинет	тестировани
13.	«Траектория: Квест»		минут	практик	№ 142	e
	(РобоФест).			ум		
	Выполнение задачи.					
	Задание	1	40	Интегри	кабинет	педагогичес
14.	«Траектория: Квест»		минут	рованно е	№ 142	кое
	(РобоФест).			занятие		наблюдение
	Выполнение задачи.		1.0			
1.5	Задание	1	40	Интегри	кабинет	самостоятел
15.	«Траектория: Карта»		минут	рованно е	№ 142	ьная работа
	(ВРО). Изучение			занятие		
	регламента задачи. Задание	1	40	Занятие-	кабинет	педагогичес
16.	«Траектория: Карта»	1	минут	практик	№ 142	кое
10.	(ВРО). Выполнение		IVIEIII y I	ум	31± 1 F2	наблюдение
	задачи.			J 141		паолюдение
	Задание	1	40	Интегри	кабинет	самостоятел
17.	«Траектория: Карта»	1	минут	рованно е	Nº 142	ьная работа
	(ВРО). Выполнение			занятие		1 11111
	задачи.					
	Задание	1	40	Интегри	кабинет	тестировани

18.	«Сортировщик»		минут	рованно е	№ 142	е
10.	(РобоФест).		Минут	занятие	J\2 172	
	Изучение регламента			запитие		
	задачи.					
	Задание	1	40	Занятие-	кабинет	беседа
19.	«Сортировщик»		минут	практик	№ 142	
	(РобоФест).			ум		
	Выполнение задачи.					
	Задание	1	40	40	кабинет	самостоятел
20.	«Сортировщик»		минут	минут	№ 142	ьная работа
	(РобоФест).					
	Выполнение задачи.					
	Задание «Завод по	1	40	Занятие-	кабинет	тестировани
21.	переработке мусора»		минут	практик	№ 142	e
	(ВРО). Изучение			ум		
	регламента задачи.					
	Задание «Завод по	1	40	Лекция-	кабинет	самостоятел
22.	переработке мусора»		минут	диалог	№ 142	ьная работа
	(ВРО). Выполнение					
	задачи		1			
	Задание «Завод по	1	40	Занятие-	кабинет	тестировани
23.	переработке мусора»		минут	практик	№ 142	e
	(ВРО). Выполнение			ум		
	задачи	4	10			
	Задание «Склад»	1	40		кабинет	педагогичес
2.4	(JuniorSkills).		минут	Лекция-	№ 142	кое
24.	Изучение регламента	•		наблюдние,		
	задачи	4	10			опрос
25	Задание «Склад»	1	40	Занятие-	кабинет	опрос
25.	(JuniorSkills).		минут	практик	№ 142	
	Выполнение задачи Задание «Склад»	1	40	УМ	кабинет	ankomo amo E
26.		1	-	Интегри	каоинет № 142	самостоятел
۷٥.	(JuniorSkills). Выполнение задачи		минут	рованно е занятие	JN⊻ 14∠	ьная работа
	Регламент	1	40	занятис	кабинет	
27.	соревнований FLL.	1	минут	Лекция	№ 142	
27.	Основы механики.		MHHYI	- диалог	J12 172	
	Технические			— диалог		
	характеристики.					
	Регламент	1	40	Занятие-	кабинет	
28.	соревнований FLL.	1	минут	практик	No 142	
20.	Основы механики.		1,11111 y 1	ум	31-112	
	Технические			J		
	характеристики.					
	Регламент	1	40	Занятие-	кабинет	
29.	соревнований FLL.		минут	практик	№ 142	
	Основы механики.			ум		
	Технические					
	характеристики.					
	Регламент	1	40	Занятие-	кабинет	
	соревнований FLL.		минут	практик	№ 142	
30.	Основы механики.			ум		
	Технические					
	характеристики.					
	Эффективность	1	40	Лекция	кабинет	
	выбора конструкции		минут	- диалог	№ 142	
31.	модели под					
			1	1	i	

	W. 0000 W. 000			1		
	поставленную					
	задачу (жесткость,					
	подвижность)		1.0		_	
	Эффективность	1	40	Занятие-	кабинет	
32.	выбора конструкции		минут	практик	№ 142	
	модели под			ум		
	поставленную					
	задачу (жесткость,					
	подвижность)					
	Максимальная	1	40	Занятие-	кабинет	
33.	грузоподъемность и		минут	практик	№ 142	
	количество степеней			ум		
	свободы.					
	Правильность					
	соединения деталей.					
	Максимальная	1	40	Занятие-	кабинет	
34.	грузоподъемность и		минут	практик	№ 142	
	количество степеней		mining i	ум	1,21,2	
	свободы.			<i>y</i> •••		
	Правильность					
	соединения деталей.					
	Проект. Стратегии	1	40	Интегри	кабинет	
		1	-	_	No 142	
35.	игры.		минут	рованно е	Nº 142	
33.	П	1	40	занятие	C	
26	Проект. Стратегии	1	40	Занятие-	кабинет	
36.	игры.		минут	практик	№ 142	
			40	ум	_	
	Проект. Базовые	1	40	Занятие-	кабинет	
37.	ценности.		минут	практик	№ 142	
				ум		
	Проект. Базовые	1	40	Занятие-	кабинет	
38.	ценности.		минут	практик	№ 142	
				ум		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
39.	робота.		минут	практик	№ 142	
				ум		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
40.	робота.		минут	практик	№ 142	
	1			ум		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
41.	робота.		минут	практик	№ 142	
'				ум		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
42.	робота.	1	минут	практик	No 142	
72.	poooru.		141111 9 1	ум	V 1= 1 12	
 	Использование	1	40	Занятие-	кабинет	
43.	рычагов (1, 2, 3	1	минут	практик	№ 142	
73.	рычагов (1, 2, 3 рода).		MITHY	-	J12 174	
 	. /	1	40	УМ	reograne.	
	Использование	1	-	Занятие-	кабинет	
44.	рычагов (1, 2, 3		минут	практик	№ 142	
	рода).		10	ум		
	Использование	1	40	Лекция	кабинет	
	передач (ременные,		минут	– диалог	№ 142	
45.	зубчатые, цепные,					
	повышающие,					
	понижающие).					

	Использование	1	40	Занятие-	кабинет	
46.	передач (ременные,	1	минут	практик	No 142	
40.	зубчатые, цепные,		Willing	ум	3(2112	
	повышающие,			y ivi		
	понижающие).					
	Использование	1	40	Занятие-	кабинет	
	передач (ременные,	*	минут	практик	Nº 142	
47.	зубчатые, цепные,		WIFIII	ум	J 172	
77.	повышающие,			y W		
	понижающие).					
	Использование	1	40	Интегри	кабинет	
48.	передач (ременные,	1	минут	рованно е	Nº 142	
40.	зубчатые, цепные,		минут	занятие	J\2 172	
	повышающие,			занятис		
	понижающие).					
	,	1	40	Занятие-	кабинет	оомостоятая
40	Программное	1	-			самостоятел
49.	обеспечение.		минут	практик	№ 142	ьная работа
	Перия	1	40	УМ	****	
50	Программное обеспечение.	1	-	Занятие-	кабинет	тестировани
50.	ооеспечение.		минут	практик	№ 142	e
		1	40	ум	~	
<i>7</i> 1	D. ~	1	40	Занятие-	кабинет	
51.	Выполнение заданий		минут	практик	№ 142	
	на игровом поле.			ум		
		1	40	Занятие-	кабинет	
52.	Выполнение заданий		минут	практик	№ 142	
	на игровом поле.			ум		
	Модель робота для	1	40	Лекция	кабинет	
	выполнения задач		минут	- диалог	№ 142	
53.	игрового поля FLL					
	Модель робота для	1	40	Занятие-	кабинет	
54.	выполнения задач		минут	практик	№ 142	
	игрового поля FLL			ум		
	Контрольное занятие	1	40	Занятие-	кабинет	
55.	«модель робота для		минут	практик	№ 142	
	выполнения задач			ум		
	игрового поля FLL»					
	Контрольное занятие	1	40	Занятие-	кабинет	
56.	«модель робота для		минут	практик	№ 142	
	выполнения задач			ум		
	игрового поля FLL»					
	Контрольное занятие	1	40	Занятие-	кабинет	
57.	«модель робота для	1	минут	практик	<i>№</i> 142	
	выполнения задач			ум		
	игрового поля FLL»					
	Контрольное занятие	1	40	Занятие-	кабинет	
58.	«модель робота для		минут	практик	№ 142	
	выполнения задач			ум		
J	игрового поля FLL»	<u> </u>				
	Управление	1	40	Лекция	кабинет	
59.	моторами.		минут	- диалог	№ 142	
	Управление	1	40	Занятие-	кабинет	
60.	моторами.		минут	практик	№ 142	
	Î			ум		
	Использование	1	40	Лекция	кабинет	
61.	датчиков.		минут	- диалог	№ 142	
		I				1

62.	Использование	1	40	Занятие-	кабинет	
02.		1				
	датчиков.		минут	практику	№ 142	
		<u> </u>		M		
	Оптимальное	1	40	Лекция	кабинет	
63.	использование		минут	- диалог	№ 142	
	датчиков касания					
	Оптимальное	1	40	Занятие-	кабинет	
64.	использование		минут	практику	№ 142	
	датчиков касания			M		
65.		1	40	Лекция	кабинет	
	Оптимальное		минут	- диалог	№ 142	
	использование		mining i	Analoi	1.2	
	датчиков					
	освещенности					
	освещенности	1	40	Занятие-	кабинет	
	0	1				
66.	Оптимальное		минут	практику	№ 142	
	использование			M		
	датчиков					
	освещенности					
	Оптимальное	1	40	Занятие-	кабинет	
67.	использование		минут	практик	№ 142	
	датчиков цвета			ум		
68.	Оптимальное	1	40	Занятие-	кабинет	
	использование		минут	практику		
	датчиков цвета			M		
	Оптимальное	1	40	Занятие-	кабинет	
69.	использование	1	минут	практик	№ 142	
٥٫٠	датчиков цвета		mining i	ум	1.2	
	Оптимальное	1	40	Лекция	кабинет	
70.	использование	1	-	· ·	No 142	
70.			минут	- диалог	J19 142	
	датчиков расстояния	1	40			
	Оптимальное	1	40		кабинет	самостоятел
7.1	использование		минут		№ 142	ьная работа
71.	датчиков расстояния			Занятие-		
				практик		
				ум		
	Оптимальное	1	40	Занятие-	кабинет	
72.	использование		минут	практик	№ 142	
	датчиков расстояния			ум		
	Оптимальное	1	40	Лекция	кабинет	
73.	использование		минут	- диалог	№ 142	
	различных типов					
	датчиков (касания,					
	освещенности,					
	цвета, расстояния).					
	Оптимальное	1	40	Занятие-	кабинет	
74.	использование	1	минут	практик	No 142	
, . .			WIFITI Y I	-	J 12 172	
	различных типов			ум		
	датчиков (касания,					
	освещенности,					
	цвета, расстояния).	<u> </u>	10			
	Оптимальное	1	40	Занятие-	кабинет	
75.	использование		минут	практик	№ 142	
	различных типов			ум		
	датчиков (касания,					
	освещенности,					
	цвета, расстояния).					
			•		•	

76.	Р агунаторы:	1	40	Лекция	кабинет
70.	Регуляторы:	1			№ 142
	релейный,		минут	– диалог	Nº 142
	пропорциональный,				
	дифференциальный,				
	интегральный.		4.0		
	Регуляторы:	1	40	Занятие-	кабинет
77.	релейный,		минут	практик	№ 142
	пропорциональный,			ум	
	дифференциальный,				
	интегральный.				
	Регуляторы:	1	40	Лекция	кабинет
78.	релейный.		минут	- диалог	№ 142
	Регуляторы:	1	40	Занятие-	кабинет
79.	релейный.		минут	практик	№ 142
				ум	
	Регуляторы:	1	40	Занятие-	кабинет
80.	релейный.		минут	практик	№ 142
	r			ум	
	Регуляторы:	1	40	Лекция	кабинет
81.	релейный,	1	минут	- диалог	Nº 142
01.	пропорциональный.		Wirilly 1	- диалог	312 172
	Регуляторы:	1	40	Занятие-	кабинет
82.	релейный,	1	_		No 142
02.	1 *		минут	практик	Nº 142
	пропорциональный.	1	40	ум	
02	Регуляторы:	1	40	Занятие-	кабинет
83.	релейный,		минут	практик	№ 142
	пропорциональный.		10	ум	
		1	40		кабинет
84.	Регуляторы:		минут	Лекция	№ 142
	дифференциальный,			- диалог	
	интегральный.				
		1	40	Занятие-	кабинет
85.	Регуляторы:		минут	практик	№ 142
	дифференциальный,			ум	
	интегральный.				
		1	40	Занятие-	кабинет
86.	Регуляторы:		минут	практик	№ 142
	дифференциальный,			ум	
	интегральный.				
	Движение по линии.	1	40	Занятие-	кабинет
87.	, ,		минут	практик	Nº 142
				ум	
	Движение по линии.	1	40	Занятие-	кабинет
88.	A STATE OF STREET		минут	практик	Nº 142
				ум	
	Движение по линии.	1	40	Занятие-	кабинет
89.	дыжение по линии.	1	минут	практик	No 142
0).			wini	-	312 174
	Прижение не ничи	1	40	ум Занятие-	кабинет
90.	Движение по линии.	1			
90.			минут	практик	№ 142
	- T	1	10	ум	<u> </u>
0.1	Управление без	1	40	Занятие-	кабинет
91.	обратной связи.		минут	практик	№ 142
				ум	
	Управление без	1	40	Занятие-	кабинет
92.	обратной связи.		минут	практик	№ 142

				ум		
	Управление с	1	40		кабинет	педагогичес
	обратной связью.		минут	Занятие-	№ 142	кое
93.				практик		наблюдение
				ум		
	Управление с	1	40	Занятие-	кабинет	опрос
94.	обратной связью.	1	минут	практик	№ 142	spss
´ ''.	обратион связые.		mining i	ум	312 1 12	
	Робот-сортировщик	1	40	Лекция	кабинет	
95.	т ооот-сортировщик	1	-	– диалог	Nº 142	
93.	Робот-сортировщик	1	минут 40	Занятие-	кабинет	
96.	гооот-сортировщик	1	-		Nº 142	
90.			минут	практик	JNº 142	
07	D. C	1	40	ум		
97.	Робот-сортировщик	1	40	Занятие-	кабинет	
			минут	практик	№ 142	
	D. 6	1	40	ум		
0.0	Робот-сортировщик	1	40	Занятие-	кабинет	
98.			минут	практик	№ 142	
				ум		
	Контрольное занятие	1	40	Занятие-	кабинет	
99.	«Робот-		минут	практик	№ 142	
	сортировщик».			ум		
	Контрольное занятие	1	40	Занятие-	кабинет	
100.	«Робот-		минут	практик	№ 142	
	сортировщик».			ум		
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
101	Проблема,		минут	практик	№ 142	
101	исследование.		111111	ум		
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
102	Проблема,	1	минут	практик	№ 142	
102	исследование.		Willing	ум	312 1 12	
103	Проектная работа:	1	40	Лекция	кабинет	
103	Проблема,	1	-	,	№ 142	
	*		минут	- диалог	JNº 142	
	исследование.	1	40	2	~	
104	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
104	Проблема,		минут	практик	№ 142	
	исследование.			ум		
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
105	Проблема,		минут	практик	№ 142	
	исследование.			ум		
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
106	Проблема,		минут	практик	№ 142	
	исследование.			ум		
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
107	Проблема, решение.		минут	практик	№ 142	
				ум		
	Проектная работа:	1	40	Лекция	кабинет	
108	Проблема, решение.	-	минут	- диалог	№ 142	
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
109	Проблема, решение.	1	минут	практик	Nº 142	
10)	проолема, решение.		минуі	-	J12 172	
	Перагинга и г.б г.	1	40	УМ	*******	
110	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
110	Проблема, решение.		минут	практик	№ 142	
			1	ум	 _	
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
111	Проблема, решение.	1	минут	практик	№ 142	

				ум		
112	Проектная работа:	1	40	Лекция	кабинет	
112	Проблема, решение.		минут	– диалог	№ 142	
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
113	Решение		минут	практик	№ 142	
	инженерных задач.			ум		
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
114	Решение		минут	практик	№ 142	
	инженерных задач.			ум		
115	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
	Решение		минут	практику	№ 142	
	инженерных задач.			M		
116	Проектная работа:	1	40	Лекция	кабинет	
	Решение		минут	- диалог	№ 142	
	инженерных задач.					
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	
117	Решение		минут	практик	№ 142	
	инженерных задач.			ум		
	Проектная работа:	1	40	Занятие-	кабинет	самостоятел
118	Решение		минут	практик	№ 142	ьная работа
	инженерных задач.			ум		
	Разработка	1	40		кабинет	
119	творческих проектов		минут	Лекция	№ 142	
	на свободную			– диалог		
	тематику.					
	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
120	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
	на свободную			ум		
	тематику.					
	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
121	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
	на свободную			ум		
	тематику.					
	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
122	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
	на свободную			ум		
	тематику.					
	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
123	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
	на свободную			ум		
	тематику.					
124	Разработка	1	40	Лекция	кабинет	
	творческих проектов		минут	- диалог	№ 142	
	на свободную					
	тематику.		1.0			
40-5	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
125	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
	на свободную			ум		
	тематику.		10			
10-	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
126	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
	на свободную			ум		
	тематику.		1.0		-	
107	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
127	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
	на свободную			ум		

	тематику.					
	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
128	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
120	на свободную		1,11111,11	ум		
	тематику.			J 111		
	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
129	творческих проектов	1	минут	практик	Nº 142	
12)	на свободную		MIIIIYI	ум	Nº 172	
	_			y M		
130	тематику.	1	40	Лекция	кабинет	
130	Разработка	1			№ 142	
	творческих проектов		минут	– диалог	Nº 142	
	на свободную					
	тематику.		40		~	
101	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет	
131	творческих проектов		минут	практик	№ 142	
	на свободную			ум		
	тематику.					
132	Разработка	1	40	Занятие-	кабинет №142	
	творческих проектов		минут	практику		
	на свободную			M		
	тематику.					
	Одиночные и	1	40	Занятие-	кабинет	
133	групповые проекты.		минут	практик	№ 142	
				ум		
	Одиночные и	1	40	Занятие-	кабинет	педагогичес
134	групповые проекты.		минут	практик	№ 142	кое
	1			ум		наблюдение
	Одиночные и	1	40	Лекция	кабинет	самостоятел
135	групповые проекты.		минут	– диалог	№ 142	ьная работа
	Одиночные и	1	40	Занятие-	кабинет	1
136	групповые проекты.		минут	практик	№ 142	
	-F3			ум		
	Одиночные и	1	40	Занятие-	кабинет	
137	групповые проекты.	_	минут	практик	№ 142	
137	трупповые проекты.		in in in it	ум	712	
	Одиночные и	1	40	Занятие-	кабинет	
138	групповые проекты.	1	минут	практик	№ 142	
130	трупповые проекты.		Milliyi	ум	J12 172	
139	Одиночные и	1	40	Лекция	кабинет	
137	групповые проекты.	1	_	– диалог	№ 142	
	Одиночные и	1	минут 40	Занятие-	кабинет	
140		1	-		Nº 142	
140	групповые проекты.		минут	практик	Nº 142	
	077777	1	40	УМ	****E****	
1.41	Одиночные и	1	40	Занятие-	кабинет	
141	групповые проекты.		минут	практик	№ 142	
	0	1	10	ум		1
1.40	Одиночные и	1	40	Занятие-	кабинет	
142	групповые проекты.		минут	практик	№ 142	
1.10		<u> </u>	1.0	ум		
143	Всемирная	1	40	Лекция	кабинет	
	робототехническая		минут	– диалог	№ 142	
	олимпиада WRO.					
	Регламент					
	соревнований WRO.					
	Всемирная	1	40	Занятие-	кабинет	
144	робототехническая		минут	практик	№ 142	

	WIDO				T	1
	олимпиада WRO.			ум		
	Регламент					
	соревнований WRO.					
	Всемирная	1	40	Занятие-	кабинет	
145	робототехническая		минут	практик	№ 142	
	олимпиада WRO.			ум		
	Регламент					
	соревнований WRO.					
	Конструирование	1	40	Лекция	кабинет	
146	робота.		минут	– диалог	№ 142	
140	Конструирование	1	40	диалог	кабинет	
	робота.	1	-	Занятие-	No 142	
147	p0001a.		минут		Nº 142	
147				практик		
	7.0		1.0	ум		
148	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
	робота.		минут	практику	№ 142	
				M		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
149	робота.		минут	практик	№ 142	
				ум		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
150	робота.	1	минут	практик	№ 142	
150	Использование		Milliyi	ум	312 1 12	
				y M		
151	захватов.	1	40	Π	кабинет	
151	Конструирование	1	-	Лекция-		
	робота.		минут	диалог	№ 142	
	Использование					
	захватов.					
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
152	робота.		минут	практик	№ 142	
	Использование			ум		
	захватов.					
	Конструирование	1	40		кабинет	
	робота.		минут	Занятие-	№ 142	
153	Использование			практик		
155	захватов.			УМ		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
154	15 1	1	-		№ 142	
134	робота.		минут	практик	JNº 14∠	
	Использование			ум		
	манипуляторов.	 	1.0		<u> </u>	
	Конструирование	1	40		кабинет	
	робота.		минут	Занятие-	№ 142	
155	Использование			практик		
	манипуляторов.			ум		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	тестировани
156	робота.		минут	практик	№ 142	e
	Использование			ум		
	манипуляторов.					
	Конструирование	1	40		кабинет	опрос
	робота.	1	-		No 142	onpoc
157	-		минут	Потетт	J1≌ 174∠	
157	Использование			Лекция-		
	манипуляторов.	1	10	диалог		
	Использование	1	40	Занятие-	кабинет	самостотель
158	захватов и		минут	практик	№ 142	ная работа
	манипуляторов.	<u> </u>		ум		
	Использование	1	40		кабинет	
					1	

	захватов и		минут	Занятие-	№ 142
159			минут		Nº 142
139	манипуляторов.			практик	
	11	1	40	ум	
1.00	Использование	1	40	Занятие-	кабинет
160	захватов и		минут	практик	№ 142
	манипуляторов.		1.0	ум	
	Использование	1	40	Занятие-	кабинет
161	захватов и		минут	практик	№ 142
	манипуляторов.			ум	
	Программирование в	1	40	Лекция-	кабинет
162	среде EV3.		минут	диалог	№ 142
	Программирование в	1	40	Занятие-	кабинет
163	среде EV3.		минут	практик	№ 142
				ум	
	Программирование в	1	40		кабинет
	среде EV3.		минут	Занятие-	№ 142
164				практик	
				ум	
	Программирование в	1	40	<i>J</i>	кабинет
	среде EV3.	1	минут	Занятие-	Nº 142
165	Среде L v 3.	1	MITHYI		312 174
103				практик	
	П	1	40	ум	
1.66	Программирование в	1	40	ш	кабинет
166	среде EV3.		минут	Лекция-	№ 142
				диалог	_
	Программирование в	1	40	Занятие-	кабинет
167	среде EV3.		минут	практик	№ 142
				ум	
	Типы команд и	1	40	Занятие-	кабинет
168	управляющие		минут	практик	№ 142
	структуры.			ум	
	Типы команд и	1	40	Занятие-	кабинет
169	управляющие		минут	практик	№ 142
	структуры.			УМ	
	Типы команд и	1	40		кабинет
	управляющие	1	минут		Nº 142
170	структуры.		mining i	Лекция-	31.2 11.2
170	структуры.			диалог	
	Типи комона и	1	40	1	кабинет
171	Типы команд и	1		Занятие-	
171	управляющие	1	минут	практик	№ 142
	структуры.	1	10	ум	+ -
1.50	Типы команд и	1	40	Занятие-	кабинет
172	управляющие		минут	практик	№ 142
	структуры.			ум	
173	Эффективность	1	40	Лекция-	кабинет
	использования		минут	диалог	№ 142
	алгоритмических	1			
	конструкций				
	(ветвление, цикл,	1			
	подпрограммы				
174	Эффективность	1	40	Занятие-	кабинет
	использования	-	минут	практику	Nº 142
	алгоритмических			M	
	_	1		141	
	конструкций				
	(ветвление, цикл,				
	подпрограммы]			

	Эффективность	1	40	Занятие-	кабинет	
175	использования	1	минут	практик	Nº 142	
173	алгоритмических		Wiffing	ум	312 172	
	конструкций			y IVI		
	(ветвление, цикл,					
	подпрограммы					
	* *	1	40	Занятие-	кабинет	20MOOTO TTOT
176	Эффективность	1	_		моинет № 142	самостоятел
176	использования		минут	практик	Nº 142	ьная работа
	алгоритмических			ум		
	конструкций					
	(ветвление, цикл,					
	подпрограммы		40	2		
100	Эффективность	1	40	Занятие-	кабинет	тестировани
177	использования		минут	практик	№ 142	e
	алгоритмических			ум		
	конструкций					
	(ветвление, цикл,					
	подпрограммы					
	Эффективность	1	40		кабинет	опрос
	использования		минут	Лекция-	№ 142	
178	алгоритмических			диалог		
	конструкций					
	(ветвление, цикл,					
	подпрограммы					
	Продвинутое	1	40	Занятие-	кабинет	
179	управление		минут	практик	№ 142	
	моторами			ум		
	Продвинутое	1	40	Занятие-	кабинет	
180	управление		минут	практик	№ 142	
	моторами			ум		
	Продвинутое	1	40	Занятие-	кабинет	
181	управление		минут	практик	№ 142	
	моторами			ум		
	Продвинутое	1	40	Занятие-	кабинет	
182	управление		минут	практик	№ 142	
	моторами			yM		
	Синхронизация	1	40	Занятие-	кабинет	
183	моторов		минут	практик	№ 142	
	1			yM		
	Синхронизация	1	40	Лекция-	кабинет	
184	моторов		минут	диалог	№ 142	
	Синхронизация	1	40	Занятие-	кабинет	
185	моторов	1	минут	практик	№ 142	
103	Моторов		mining i	ум	712	
	Синхронизация	1	40	Занятие-	кабинет	
186	моторов	1	минут	практик	№ 142	
100	Моторов		Wiffing	ум	312 172	
	Подсчет	1	40	Занятие-	кабинет	
187	перекрестков	1	минут		№ 142	
10/	перекрестков		минуг	практик	J1≅ 17∠	
	Полочет	1	40	УМ	кабинет	
100	Подсчет	1		Занятие-		
188	перекрестков		минут	практик	№ 142	
100	Потелен	1	40	ум	F NC 1 40	
189	Подсчет	1	40	Лекция-	кабинет №142	
	перекрестков	4	минут	диалог		
	Подсчет	1	40		кабинет	

	перекрестков		минут	Занятие-	№ 142	
190				практик		
				ум		
	Подсчет	1	40	Занятие-	кабинет	тестировани
191	перекрестков		минут	практик	№ 142	e
				ум		
	Подсчет	1	40	Занятие-	кабинет	самостоятел
192	перекрестков		минут	практик	№ 142	ьная работа
				ум		
	Изучение регламента	1	40		кабинет	
100	задачи текущего		минут	Лекция-	№ 142	
193	сезона	1	40	диалог		
104	Изучение регламента	1	40	Занятие-	кабинет	
194	задачи текущего		минут	практик	№ 142	
	сезона	1	40	ум		
105	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
195	робота и выполнение		минут	практик	№ 142	
	задачи текущего			ум		
	сезона.	1	40	Занятие-	кабинет	
196	Конструирование	1			моинет № 142	
190	робота и выполнение		минут	практик	Nº 142	
	задачи текущего сезона.			ум		
	Конструирование	1	40	Лекция-	кабинет	
197	робота и выполнение	1	минут	диалог	№ 142	
	задачи текущего			A		
	сезона.					
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
198	робота и выполнение		минут	практик	№ 142	
	задачи текущего			ум		
	сезона.					
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
199	робота и выполнение		минут	практик	№ 142	
	задачи текущего			ум		
	сезона.					
200	Конструирование	1	40	Лекция -	кабинет	
	робота и выполнение		минут	диалог	№ 142	
	задачи текущего					
	сезона.		10			
	Конструирование	1	40		кабинет	
201	робота и выполнение		минут	Занятие-	№ 142	
201	задачи текущего			практик		
	сезона.	1	40	ум		
202	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет № 142	
202	робота и выполнение		минут	практик	Nº 142	
	задачи текущего сезона.			ум		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
203	робота и выполнение	•	минут	практик	Nº 142	
	задачи текущего			ум	1	
	сезона.			J		
	Конструирование	1	40	Занятие-	кабинет	
204	робота и выполнение		минут	практик	№ 142	
	задачи текущего			ум		
	сезона.					

205	занятие.		минут	Занятие- практик ум	№ 142	
206	Контрольное занятие.	1	40 минут	Занятие- практик ум	кабинет № 142	
207	Итоговая аттестация учащихся.	1	40 минут	Занятие- практик ум	кабинет № 142	опрос
208	Итоговая аттестация учащихся.	1	40 минут	Занятие- практик ум	кабинет № 142	самостоятел ьная работа
209	Итоговая аттестация учащихся.	1	40 минут	Занятие- практик ум	кабинет № 142	самостоятел ьная работа
210	Итоговая аттестация учащихся.	1	40 минут	Занятие- практик ум	кабинет № 142	тестиро вание
211	Итоговая аттестация учащихся.	3	40 минут	Лекция- диалог	кабинет № 142	опрос
212	Итоговая аттестация учащихся.	4	40 минут	Занятие- практик ум	кабинет № 142	самостоятел ьная работа

Даты начала и окончания учебных периодов/этапов — учебный год начинается с 1 сентября и заканчивается 30 июня.

Количество учебных недель — программа предусматривает обучение в течение 41 недель.

Продолжительность каникул – в период осенних и весенних каникул в общеобразовательных учреждениях занятия по программе проводятся по расписанию; зимние и летние каникулы – в соответствии с утвержденным Годовым календарным графиком. В летний период возможна организация работы объединений по отдельной программе.

Сроки контрольных процедур обозначены в календарном учебном графике.

Раздел программы «Воспитание»

к дополнительной общеобразовательной программе

«Мой проект»

Пояснительная записка

Согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р, целями развития дополнительного образования детей являются создание условий для самореализации и развития талантов детей, а также воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности. Для достижения целей

развития дополнительного образования детей необходимо решение множества задач, в том числе организация воспитательной деятельности на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей российского общества и государства, а также формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма и гражданской ответственности.

Программа направлена на формирование ценностных ориентиров учащихся и их семей, духовно-нравственного развития, гражданского и патриотического воспитания, популяризацию научных знаний исследовательской проектной деятельности, трудового воспитания И самоопределение/просвещение профессиональное учащихся, формирование у них культуры здорового безопасного образа жизни и экологической культуры, приобщение их к культурному наследию, в процессе социальных культурных компетенций, формирования И жизнедеятельности и самоопределения, а также формирование навыков XXI века.

Программа воспитания:

- предназначена для планирования и организации системной воспитательной деятельности в МАОУ ДО МЭЦ;
- реализуется в единстве урочной и внеурочной деятельности, осуществляемой совместно с семьёй и другими участниками образовательных отношений, социальными институтами воспитания;
- предусматривает приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения, принятым в российском обществе на основе российских базовых конституционных норм и ценностей;
- предусматривает историческое просвещение, формирование российской культурной и гражданской идентичности обучающихся.

Особенности организации воспитательного процесса

Программа определяет тенденции развития образовательной среды МАОУ ДО МЭЦ (далее МЭЦ), которая позволяет учащимся познавать культурные традиции России как многонационального государства, усваивать традиционные духовные российские ценности и моральные нормы российского общества, обеспечивать дальнейшее жизни планирование как личности и гражданина России. Реализация идеи программы воспитания предполагает объединение педагогов, семей и социальных партнеров МЭЦ в совместную социально-педагогическую деятельность.

Воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации учащихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у учащихся 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.

Воспитательная деятельность в МЭЦ планируется и осуществляется на основе аксиологического, антропологического, культурно-исторического, системно-деятельностного, личностно-ориентированного подходов и с учётом принципов воспитания: гуманистической направленности воспитания, совместной деятельности детей и взрослых, следования нравственному примеру, безопасной жизнедеятельности, инклюзивности, возрастосообразности.

Цели и задачи

Основная цель программы воспитания - развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Задачи воспитания обучающихся в МЭЦ:

- 1. Усвоение обучающимися знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);
- 2. Формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);
- 3. Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных социальных отношений, применения полученных знаний;
- 4. Достижение личностных результатов освоения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ:
 - осознание российской гражданской идентичности;
 - сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;
 - готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
 - наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
 - сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.

Программа воспитания МЭЦ реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации отражает готовность обучающихся руководствоваться ценностями и приобретать первоначальный опыт деятельности на их основе, в том числе в части:

1)гражданского воспитания, способствующего формированию российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности,

уважения к правам, свободам и обязанностям гражданина России, правовой и политической культуры.

- 2)патриотического воспитания, основанного на воспитании любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности.
- 3) духовно-нравственного воспитания на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, справедливости, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков.
- 4)эстетического воспитания, способствующего формированию эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства.
- 5)физического воспитания, ориентированного на формирование культуры здорового образа жизни и эмоционального благополучия —развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях.
- 6) трудового воспитания, основанного на воспитании уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности.
- 7) экологического воспитания, способствующего формированию экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды.
- 8) ценности научного познания, ориентированного на воспитание стремления к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

Целевые ориентиры:

Младший школьный возраст Старший школьный возраст Гражданско-патриотическое воспитание • знающий и любящий свою малую родину, • знающий и принимающий свою российскую свой край, имеющий представление о Родине гражданскую принадлежность (идентичность) — России, её территории, расположении; в поликультурном, многонациональном и • сознающий принадлежность к своему народу многоконфессиональном российском и к общности граждан России, проявляющий обществе, в мировом сообществе; уважение к своему и другим народам; • понимающий сопричастность к прошлому, настоящему и будущему народа России,

- понимающий свою сопричастность к прошлому, настоящему и будущему родного края, своей Родины России, Российского государства;
- понимающий значение гражданских символов (государственная символика России, своего региона), праздников, мест почитания героев и защитников Отечества, проявляющий к ним уважение;
- имеющий первоначальные представления о правах и ответственности человека в обществе, гражданских правах и обязанностях;
- принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в доступной по возрасту социально значимой деятельности.

- тысячелетней истории российской государственности на основе исторического просвещения, российского национального исторического сознания;
- проявляющий уважение к государственным символам России, праздникам;
- проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей;
- выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе;
- принимающий участие в жизни класса, общеобразовательной организации, в том числе самоуправлении, ориентированный на участие в социально значимой деятельности.
- сознающий свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру;
- проявляющий уважение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране;
- проявляющий интерес к познанию родного языка, истории и культуры своего края, своего народа, других народов России;
- знающий и уважающий достижения нашей Родины России в науке, искусстве, спорте, технологиях, боевые подвиги и трудовые достижения, героев и защитников Отечества в прошлом и современности;
- принимающий участие в мероприятиях патриотической направленности.

Духовно-нравственное воспитание

- уважающий духовно-нравственную культуру своей семьи, своего народа, семейные ценности с учётом национальной, религиозной принадлежности;
- сознающий ценность каждой человеческой жизни, признающий индивидуальность и достоинство каждого
- доброжелательный, проявляющий сопереживание, готовность оказывать помощь, выражающий неприятие поведения, причиняющего физический и моральный вред другим людям, уважающий старших;
- умеющий оценивать поступки с позиции их соответствия нравственным нормам, осознающий ответственность за свои поступки;

- знающий уважающий духовнонравственную культуру своего народа, ориентированный на духовные ценности и нормы нравственные России. народов общества российского В ситуациях нравственного выбора (с учётом национальной, религиозной принадлежности);
- выражающий готовность оценивать своё поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных ценностей и норм с учётом осознания последствий поступков;
- выражающий неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям;

человека;

- владеющий представлениями о многообразии языкового и культурного пространства России, имеющий первоначальные навыки общения с людьми разных народов, вероисповеданий;
- сознающий нравственную и эстетическую ценность литературы, родного языка, русского языка, проявляющий интерес к чтению.
- сознающий соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий;
- проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей;
- проявляющий интерес к чтению, к родному языку, русскому языку и литературе как части духовной культуры своего народа, российского общества.

Эстетическое воспитание:

- способный воспринимать и чувствовать прекрасное в быту, природе, искусстве, творчестве людей;
- проявляющий интерес и уважение к отечественной и мировой художественной культуре;
- проявляющий стремление к самовыражению в разных видах художественной деятельности, искусстве.
- выражающий понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве;
- проявляющий эмоционально-чувственную восприимчивость к разным видам искусства, традициям и творчеству своего и других народов, понимание их влияния на поведение людей;
- сознающий роль художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;
- ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, в художественном творчестве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- бережно относящийся к физическому здоровью, соблюдающий основные правила здорового и безопасного для себя и других людей образа жизни, в том числе в информационной среде;
- владеющий основными навыками личной и общественной гигиены, безопасного поведения в быту, природе, обществе;
- ориентированный на физическое развитие с учётом возможностей здоровья, занятия физкультурой и спортом;
- сознающий и принимающий свою половую принадлежность, соответствующие ей психофизические и поведенческие особенности с учётом возраста.
- понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знающий и соблюдающий правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде;
- выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярную физическую активность);
- проявляющий неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков, игровой и иных форм зависимостей), понимание их последствий, вреда для физического и психического здоровья.
- умеющий осознавать физическое и эмоциональное состояние (своё и других

людей), стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием;

• способный адаптироваться к меняющимся социальным, информационным и природным условиям, стрессовым ситуациям.

Трудовое воспитание:

- сознающий ценность труда в жизни человека, семьи, общества;
- проявляющий уважение к труду, людям труда, бережное отношение к результатам труда, ответственное потребление;
- проявляющий интерес к разным профессиям;
- участвующий в различных видах доступного по возрасту труда, трудовой деятельности.
- уважающий труд, результаты своего труда, труда других людей;
- проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний;
- сознающий важность трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе;
- участвующий в решении практических трудовых дел, задач (в семье, общеобразовательной организации, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;
- выражающий готовность к осознанному выбору и построению индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов, потребностей.

Экологическое воспитание

- понимающий ценность природы, зависимость жизни людей от природы, влияние людей на природу, окружающую среду;
- проявляющий любовь и бережное отношение к природе, неприятие действий, приносящих вред природе, особенно живым существам;
- выражающий готовность в своей деятельности придерживаться экологических норм.
- понимающий значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества;
- сознающий свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред;
- выражающий активное неприятие действий, приносящих вред природе;
- ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны природы, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;
- участвующий в практической деятельности экологической, природоохранной направленности.

Ценности научного познания

- выражающий познавательные интересы, активность, любознательность и самостоятельность в познании, интерес и уважение к научным знаниям, науке;
- обладающий первоначальными представлениями о природных и социальных объектах, многообразии объектов и явлений
- выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом индивидуальных интересов, способностей, достижений;
- ориентированный в деятельности на научные знания о природе и обществе, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

природы, связи живой и неживой природы, о науке, научном знании;

- имеющий первоначальные навыки наблюдений, систематизации и осмысления опыта в естественно-научной и гуманитарной областях знания.
- развивающий навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде);
- демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской деятельности.

Содержательный раздел

Воспитание МЭЦ характеризуется, прежде В как организация педагогических условий возможностей ДЛЯ осознания ребенком И собственного личностного опыта, приобретаемого на основе межличностных отношений и обусловленных ими ситуаций, проявляющегося в форме переживаний, смыслотворчества, саморазвития.

Приоритетные направления воспитательной работы

Направления	Содержание работы
Воспитание в	Работа с коллективом и индивидуальная работа с
детском	обучающимися:
объединении	 изучение духовно-нравственной культуры своего народа, ориентирование на духовные ценности и нравственные нормы народов России; проявление уважения к государственным символам России, государственным праздникам; осознание роли художественной культуры как средства
	коммуникации и самовыражения в современном обществе, изучение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве;
	- инициирование и поддержка участия в ключевых делах ОУ познавательной, духовно-нравственной, творческой, профориентационной направленности;
	 формирование интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний; поддержка активной позиции, создание благоприятной среды для общения;
	 сплочение коллектива через командообразование, освоение норм и правил общения; коррекция поведения учащегося через беседы с ним и
	другими участниками группы; - поддержка инициатив и достижений; - раскрытие творческого потенциала учащихся;
	 организация рабочего времени и планирование досуга; формирование культуры здорового и безопасного образа жизни.

Ключевые	Деятельность объединения направлена на формирование
образовательные	социокультурных, духовно-нравственных ценностей
мероприятия	российского общества и государства, формирование
	общероссийской гражданской идентичности, патриотизма,
	гражданской ответственности:
	- участие в социальных проектах и акциях, дискуссионных
	площадках, досуговая деятельность;
	- организация событий, посвященных традиционным
	российским праздникам и памятным датам;
	- участие в конкурсах, фестивалях, творческих школах,
	социальных проектах и пр.
	Цель работы с родителями: создание психолого-педагогических
Взаимодействие с	условий для взаимодействия родителей и детей, мобилизация
родителями	социокультурного потенциала семьи.
	Работа направлена на согласование позиций семьи и учреждения
	по вопросам эффективного достижений целей воспитания:
	- индивидуальное консультирование;
	- общие родительские собрания;
	- педагогическое просвещение родителей по вопросам
	воспитания детей;
	- проведение творческих мероприятий;
	- взаимодействие посредством сайта учреждения, сообщества
	в социальной сети.
	Система профориентационной работы включает в себя:
Профессиональное	- профессиональное просвещение;
самоопределение	- профессиональные консультации;
	- профессиональное воспитание;
	- организация современных образовательных моделей в
	практической деятельности;
	- взаимодействие с наставниками;
	- формирование позитивного взгляда на трудовую
	деятельность.

Модуль «Воспитание в образовательной деятельности»

Потенциал воспитания через образовательную деятельность огромен. Он позволяет не только передавать знания, но и формировать важные личностные качества, такие как ответственность, критическое мышление, дисциплинированность и социальная активность. В отличие от прямого воспитания, которое часто ассоциируется с наставлениями и лекциями, воспитание через образовательную деятельность происходит косвенно, органично встраиваясь в учебный процесс. Эффективное использование этого потенциала требует от педагогов творческого подхода, интеграции воспитательных элементов в образовательный процесс и создания условий для активного участия обучающихся. Модуль включает себя воспитание детском объединении через работу в составе творческого коллектива.

Воспитательный потенциал занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе включает в себя:

- максимальное использование воспитательных возможностей содержания разделов программы для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения;
- подбор соответствующего содержания занятий, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;
- включение педагогами в дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в определении воспитательных задач занятий;
- включение педагогами в рабочие программы тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;
- выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания;
- реализацию приоритета воспитания в образовательной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;
- интерактивных форм работы — интеллектуальных, применение стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, возможность приобрести дающих ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить способствует действовать команде, отношения В развитию критического мышления;
- побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогическими работниками, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;
- наставничества мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся, планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности.

Современный мир характеризуется высокой степенью изменчивости и непредсказуемости. Образовательная деятельность, включающая решение нестандартных задач, участие в исследовательских проектах и использование новых технологий, готовит обучающихся к тому, чтобы справляться с вызовами будущего, адаптироваться к новым условиям и быть готовыми к постоянному обучению.

Примеры реализации потенциала воспитания через образовательную деятельность:

Проектная работа: обучающиеся разрабатывают и реализуют проекты, для решения реальных вопросов, связанных как с глобальными, так и может повседневными реалиями жизни. Это быть экологических вопросов, создание благотворительных акций или разработка инновационных решений для улучшения городской инфраструктуры. Такая чувство ответственности, инициативность деятельность развивает социальную активность, учит взаимодействию в команде. Через проектную деятельность может быть реализован любой из целевых ориентиров программы воспитания.

Дискуссии и дебаты: проведение дискуссий на актуальные темы, такие как права человека, глобальное потепление или вопросы равенства, способствует развитию критического мышления, уважительного отношения к различным точкам зрения и навыкам аргументированного выражения собственной позиции.

Ролевые игры и симуляции: Использование ролевых игр и симуляционных моделей позволяет учащимся погружаться в различные социальные роли и ситуации, что помогает им лучше понять, как работают общественные институты, какие существуют правила и нормы поведения. Ролевые игры и моделирование реальных ситуаций помогают учащимся приобрести опыт принятия решений, взаимодействия с другими людьми и разрешения конфликтов. Это эффективный способ тренировки социальных навыков.

Метод коллективного творчества: Коллективное творчество объединяет усилия нескольких человек для достижения общей цели. Это может быть создание совместного проекта, подготовка выступления или проведение мероприятия. Метод развивает сотрудничество, взаимопонимание и взаимоподдержку.

Интерактивные занятия. Интерактивные занятия включают в себя разнообразные формы взаимодействия между педагогом и обучающимися, такие как мозговой штурм, дискуссии, ролевые игры и кейс-методы. Они стимулируют активное участие всех участников образовательного процесса и способствуют развитию коммуникативных навыков.

Метод убеждения и личного примера: Этот метод основан на логическом обосновании необходимости соблюдения тех или иных норм и правил. Учитель объясняет, почему важно соблюдать определённые принципы, приводя аргументы и примеры из жизни. Один из самых эффективных методов воспитания — личный. Педагог демонстрирует своим поведением те качества, которые хочет видеть в своих учениках: честность, трудолюбие, уважение к другим и т.д.

Модуль «Ключевые образовательные мероприятия»

Деятельность объединения направлена на формирование социокультурных, духовно-нравственных ценностей российского общества и

государства, формирование общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности:

- участие в социальных проектах и акциях, дискуссионных площадках, досуговая деятельность;
- организация событий, посвященных традиционным российским праздникам и памятным датам;
- участие в конкурсах, фестивалях, творческих школах, социальных проектах и пр.

Календарь ключевых образовательных событий составляется в соответствии с Перечнем мероприятий, рекомендуемых к реализации в рамках календарного плана воспитательной работы, разработанным Министерством просвещения РФ.

Модуль «Взаимодействие с родителями»

Работа с родителями или законными представителями учащихся осуществляется для более эффективного достижения цели воспитания, которое обеспечивается согласованием позиций семьи и учреждения в данном вопросе. Работа с родителями или законными представителями учащихся осуществляется в рамках следующих видов и форм деятельности:

- совместные проекты и мероприятия, предоставляющие родителям, педагогам и детям площадку для общего проведения досуга и общения;
- индивидуальные консультаций в вопросах психологии воспитания детей;
- открытые занятия и мероприятия, во время которых родители могут видеть образовательный процесс для получения представления о ходе учебно-воспитательного процесса в учреждении и образовательные достижения детей обучения по ДООП;
- организована обратная связь с родителями в месседжерах, где обсуждаются интересующие родителей вопросы;
- помощь со стороны родителей в подготовке и проведении общих мероприятий учреждения и мероприятий детского объединения;
- индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагогов и родителей.

Календарный план воспитательной работы

(памятные даты могут выбираться в соответсвии с периодом, на который попадает реализация программы)

2018-2027 – Десятилетие детства

2022-2031 Десятилетие науки и техники

2025 год – 80-летие Победы в Великой Отечественной войне 1941-

1945 гг., Год защитника Отечества.

2026 год – 225-летие со дня рождения В. Даля.

Сентябрь:

1 сентября: День знаний;

8 сентября: Международный день распространения грамотности;

21 сентября: День дошкольного работника.

Октябрь:

2 октября: Международный день пожилых людей; Международный день музыки;

4 октября: День защиты животных;

5 октября: День Учителя;

20 октября (третье воскресенье октября): День отца;

Ноябрь:

4 ноября: День народного единства;

24 ноября (последнее воскресенье ноября): День матери в России;

30 ноября: День Государственного герба Российской Федерации. Декабрь:

9 декабря: День Героев Отечества;

12 декабря: День Конституции Российской Федерации;

Январь:

1 января: Новый год;

7 января: Рождество Христово;

26 января: Международный день без Интернета;

27 января: День освобождения Ленинграда от фашистской блокады.

Февраль:

2 февраля: День воинской славы России;

7 февраля: Всемирный день балета;

8 февраля: День российской науки;

14 февраля: День книгодарения;

21 февраля: Международный день родного языка;

23 февраля: День защитника Отечества.

Март:

8 марта: Международный женский день;

18 марта: День воссоединения Крыма с Россией;

21 марта: Всемирный день поэзии;

25 марта: час Земли;

27 марта: Всемирный день театра.

Апрель:

7 апреля: Всемирный день здоровья;

12 апреля: День космонавтики;

22 апреля: Международный день Матери-Земли.

Май:

1 мая: Праздник Весны и Труда;

9 мая: День Победы;

24 мая: День славянской письменности и культуры.

Июнь:

1 июня: Международный день защиты детей;

6 июня: День русского языка;

12 июня: День России;

22 июня: День памяти и скорби.

Июль:

8 июля: День семьи, любви и верности.

Август:

22 августа: День Государственного флага Российской Федерации;

25 августа: День воинской славы России;

27 августа: День российского кино.

Календарный план воспитательной работы

№	Название мероприятия	Форма	Уровень	Примеча
п/п		проведения	мероприятия	ния
1.	Мир вокруг меня	Открытая	Объединение	
		дискуссия		
2.	Школа безопасности	Круглый стол	Объединение	
3.	Саморегуляция	Тренинг	Объединение	
4.	Безопасность учащихся в сети Интернет	Лекция-беседа	ОУ	
5.	Участие в конкурсных	Конкурс	ОУ; городской;	В течении
	мероприятиях,		муниципальный;	года
	олимпиадах по		региональный;	
	направлению программы		федеральный;	
			Международный.	
6.	Участие в творческих	Концерт	ОУ; городской.	В течении
	мероприятиях ОУ	Творческий		года
	согласно плану работы	показ		
	ОУ			
7.	«Отношения между	Беседа	Объединение	В течении
	родителями и детьми»	Тренинг		года
8.	«Поколение, которое	Творческое	ОУ	
	победило в войне»	мероприятие		
9.	«У дорожных правил	Лекция-беседа	Объединение	
	каникул нет»			
10.	«Творческая школа: я и	Круглый стол	Объединение	В течении
	мой наставник»			года

Условия реализации программы воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации детского коллектива на базе МЭЦ с учетом установленных правил и норм деятельности. Воспитательные задачи решаются как на занятии, так и на специально организованных мероприятиях.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам и взрослым людям в целом, к выполнению своих заданий по Программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путем опросов родителей в процессе реализации Программы (отзывы родителей) и после ее завершения (итоговые исследования результатов реализации Программы за учебный год).

Анализ результатов воспитания не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, учащегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив учащихся. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур — опрос, используются только в виде агрегированных усредненных и анонимных данных.

Механизм оценки результативности Программы предусматривает следующие компоненты:

- результат аналитического опроса;
- показатель роста числа учащихся, вовлеченных в разнообразные образовательные события и социально-полезные инициативы;
- показатель количественного и качественного роста успешно реализованных социальных, исследовательских и творческих проектов;
- улучшение образовательных, творческих или спортивных результатов;
- улучшение психоэмоционального фона внутри детского объединения;
- снижение числа учащихся, состоящих на различных формах профилактических учетов;
- наличие активных профориентационных мероприятий в деятельности детских объединений;
- межведомственное взаимодействие и социальные инициативы;
- снижение числа жалоб от родителей и педагогов, связанных с социальной незащищенностью и конфликтами внутри коллектива обучающихся.

Основные формы самоанализа

Самоанализ воспитательной работы проводится с целью выявления основных проблем воспитания учащихся и последующего их решения. В качестве основных способов получения информации по каждому критерию используются: экспертная оценка, оценка педагогами, родителями, детьми. Применение опросных методов обусловлено не только легкостью и простотой получения нужных сведений, возможностью проведения как индивидуальных, так и групповых исследований, значительно сокращающих временные затраты на исследование.

Основными принципами, на основе которых осуществляется самоанализ воспитательной работы являются:

- принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа;
- принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, изучение качественных показателей, таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между участниками воспитательного процесса.

Для исследования результативности воспитательной работы используется совокупность критериев и показателей.

Основными направлениями анализа организуемой воспитательной деятельности являются:

- 1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития детей (динамика личностного развития детей); какие прежде существовавшие проблемы личностного развития и удалось ли их решить; какие проблемы решить не удалось и почему; какие новые проблемы появились, над чем далее предстоит работать).
- 2. Воспитательная деятельность педагогов: испытывают ли педагоги затруднения в определении цели и задач своей воспитательной деятельности; испытывают ли они проблемы с реализацией воспитательного потенциала их совместной с детьми деятельности; стремятся ли они к формированию вокруг себя привлекательных детсковзрослых общностей; доброжелателен ли стиль их общения с детьми; складываются ли у них доверительные отношения с разными возрастными группами детей; являются ли они для своих воспитанников значимыми взрослыми людьми.
- 3. <u>Управление воспитательной деятельностью</u>: имеют ли педагоги четкое представление о нормативно-методических документах, регулирующих воспитательную деятельность в школе, о своих должностных обязанностях и правах, сфере своей ответственности; создаются ли администрацией условия для профессионального роста педагогов в сфере воспитания; поощряются ли педагоги за хорошую воспитательную работу с детьми.
- 4. <u>Ресурсное обеспечение воспитательной деятельности</u>: материальные ресурсы, кадровые ресурсы, информационные ресурсы, необходимые для организации воспитательной деятельности, учет реальных возможностей; какие имеющиеся ресурсы используются недостаточно; какие нуждаются в обновлении.

Итогом анализа организуемой воспитательной деятельности является перечень выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогическому коллективу

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническая база учреждения соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, обеспечивает проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом и программой.

Материально-техническое обеспечение

Для реализации настоящей программы требуется учебная аудитория (на 8 посадочных мест) со следующим оснащением:

- персональные компьютеры,
- программное обеспечение Lego Mindstorms EV3;
- образовательные конструкторы Lego Mindstorms EV3;
- выставочные стенды;

- справочная литература;
- рабочие тетради (карточки с заданием), брошюры и др.;
- методическое обеспечение: тесты, ЭОР, интерактивные презентации;
 - соревновательные поля;
 - мультимедийный проектор с экраном;
 - аудио устройства;
 - локальная сеть и глобальная сеть;
- набор инструментов для проектирования: сантиметровые линейки, карандаши, циркуль, ластик, ножницы;
 - картон белый, цветной;
 - цветная бумага;
 - клей ПВА и клей универсальный (Момент).

Кадровое обеспечение

Процесс реализации программы обеспечивается участием кадрового состава с определенными должностными обязанностями и профессиональной подготовкой, имеющих необходимую квалификацию для решения задач, определенных образовательной программой.

2.3. Формы аттестации

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе носит вариативный характер.

Это творческие проекты, личное портфолио. Итоговое тестирование в конце каждой четверти (обобщающие занятия).

В конце учебного года итоговый контроль в виде защиты творческого проекта.

При реализации программы используются следующие формы контроля: Индивидуальные формы:

- практическая работа;
- самостоятельная работа;
- соревнования, хакатоны;
- блицтурнир;
- кроссворд;
- «Найти ошибку»;
- тестирование;
- экспресс-опрос.

Групповые формы контроля:

- деловая игра;
- интеллектуальная игра;
- мозговой штурм;
- технический диктант.

Для оценки эффективности образовательной программы разработан

оценочно-результативный блок:

- текущая диагностика педагогом по результатам усвоения теоретического материала и практической работы в течение всего учебного года (изготовление по образцу);
 - взаимооценка учащимися работ друг друга;
 - командные игры;
 - учебное тестирование.

Формы отслеживания образовательных результатов: беседа, педагогическое наблюдение, открытые и итоговые занятия, тестирование, выполнение творческих занятий.

Формы фиксации образовательных результатов: грамоты, дипломы, отзывы родителей (законных представителей).

В области интеллектуальных, творческих и инициативных проявлений достижений учащихся формами демонстрации образовательных являются:

- презентация исследовательских проектов и их защита;
- оформление результатов проектов в виде газет, сценариев к тематическим мероприятиям;
 - таблица «Мои достижения»;
- индивидуальная карточка учета результатов обучения по дополнительной образовательной программе.

2.4. Оценочные материалы

Оценочные материалы представляют собой пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов в соответствии с целью и задачами программы.

Оценка результативности реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проводится с помощью контрольно-измерительных материалов (КИМ), направленных на два основных процесса: контроль и измерение.

Показатели оценки результатов освоения программы:

- Теоретические знания учащихся.
- Владение специальной терминологией.
- Практические умения и навыки.
- Творческое отношение к делу, умение «воплотить» его в готовом
- продукте.
- Развитие самостоятельности.
- Уровень выраженности оцениваемого качества фиксируется педагогом в баллах.

Таблица 3

	Входная диагностика	
Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень

от 1 до 3 баллов	от 4 до 6 баллов	от 7 до 10 баллов
Крите	ерий 1: Теоретические знания	
Полное отсутствие представлений о данном направлении	Имеются представления о данном направлении	Знание технологии
Критерий 2: Е	Владение специальной терминолог	ией
Незнание терминологии изучаемого курса	Незначительные пробелы в знание терминологии курса	Знание терминологии курса
Критерий 3: Практические	е умения и навыки, предусмотренн	ные программой
Неумение пользоваться инструкционно- технологическими картами.	Достаточное представление о пользование инструкционнотехнологической картой. Критерий 4: Творческие навыки	Умение работать с инструкционно- технологической картой.
Отсутствия творчества в работе.	Небольшие проявления творчества в освоении учебного материала	Умеренное проявление творчества в освоении учебного материала
•	терии 5: Самостоятельность	I
Неумение работать самостоятельно. Текущая диагностика	Эпизодические применения самостоятельности работы.	Периодическое применение самостоятельности в работе.
	T	
11	Текущая диагностика	D
Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	рий 1: Теоретические знания	
Отсутствие знаний (слабые знания) технологии	Незначительные пробелы в знании технологии	Прочное знание технологии выполнения проекта.
выполнения проекта.	выполнения проекта.	
Критерий 2: В	ладение специальной терминол	огии
Слабое знание терминологии курса	Незначительные пробелы в знании терминологии курса	Знание терминологии курса
1	умения и навыки, предусмотре	нные программой
Слабые навыки работы с инструкционно-технологическими картами.	Умение правильно пользоваться большей частью специальных инструментов, умение	Уверенная работа с инструкционно- технологической картой; аккуратность, прочные
	выполнять задания при небольшой поддержке педагога.	умения и навыки работы над проектом.
Крит	ерий 4: Творческие навыки	
Отсутствие творчества в работа.	Сочетание репродуктивных и творческий навыков.	Выдвижение новых идей, стремление их воплотить в своей работе.
Крит	ерий 5: Самостоятельность	
Неумение работать самостоятельно.	Сочетание навыков самостоятельной работы под руководством и контролем педагога.	Стремление как можно чаще проявлять самостоятельность в работе.
Из	гоговая диагностика	

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Критеј	оий 1: Теоретические знания	
Слабое знание технологии выполнения изделий.	Незначительные пробелы в знании технологии изготовления изделий.	Прочное знание изготовление изделий.
1 1	ладение специальной терминол	
Слабое знание терминологии курса. Критерий 3: Практические	Незначительные пробелы в знании терминологии курса. умения и навыки, предусмотрен	Отсутствие пробелов в знании терминологии курса. нные программой
Допускает неаккуратность в работе, ошибки в обращении со специальными инструментами, слабые навыки работа с технологической картой	Умение разрабатывать собственные эскиз изделия, допускаются незначительные ошибки в технологии изготовления изделия, присутствие навыком аккуратности, экономичности в работе с материалами.	Уверенная работа с технологической картой; умение разрабатывать собственный эскиз изделия и технологию его изготовления; целесообразное использование инструментов, аккуратность, экономичность в расходовании материалов.
1	ерий 4: Творческие навыки	I
Слабые проявления творчества.	Умеренные проявления творчества в работе.	Проявление индивидуального творческого подхода к выполнению любого проекта.
Крит	ерий 5: Самостоятельность	
Слабые навыки самостоятельной работы.	Умеренное проявление самостоятельности в работе.	Высокоразвитое умение самостоятельно, без помощи педагога, выполнять проекты.

Для выявления первичных знаний проводится беседа, в ходе которой выясняются знания учащихся. Проверочные задания выдаются учащимся в электронном виде. Самостоятельные практические работы выполняются учащимися по определенному заданию/макету (эталону) педагога согласно пройденным темам/разделам.

КИМ разработаны к основным разделам программы, позволяют отслеживать достижение планируемых результатов, касающихся тематики:

- знание правил техники безопасности при работе с инструментами;
- основы работы с компьютерной средой, включающей графический язык программирования;
- применение электроизмерительных приборов для наладки изготовленных электронных устройств;
 - анализ электрических схем и чтение технических описаний;
 - разработка и изготовление различных электронных устройств с

2.5. Методические материалы

Занятия по программе «Мой проект» позволяют организовать творческую и исследовательскую работу учащихся, создают условия для применения знаний, умений при решении задач, создавая предпосылки для формирования ключевых компетенций, то есть готовности к эффективной деятельности в различных жизненных ситуациях.

Основными формами проведения занятий являются теоретические и практические занятия. Широко используются игровые, а также нетрадиционные формы занятий, такие как чаепития, в ходе которых ребята учатся общаться между собой и педагогом, развивают свои коммуникативные способности.

Программа обеспечена методическими видами продукции: разработками игр, конкурсов, соревнований; наглядными пособиями с образцами изготовления различных моделей, частей и отдельных узлов; схемами, чертежами, лекалами моделей.

Краткая характеристика основных ключевых компетенций:

- информационная компетенция готовность к работе с информацией;
- коммуникативная компетенция готовность к общению с другими людьми (формируется на основе информационной);
- кооперативная компетенция готовность к сотрудничеству с другими людьми (формируется на основе двух предыдущих);
- проблемная компетенция готовность к решению проблем (формируется на основе трех предыдущих).

Под ключевыми компетентностями понимается способность учащихся самостоятельно действовать в различных ситуациях.

Компетентностный подход выдвигает на первое место не информированность учащегося, а способность самостоятельно организовывать свою деятельность.

При реализации данной программы, используются методы обучения с учетом возрастных и психологических особенностей учащихся.

Методы получения новых знаний:

- стиль преподнесения материала;
- рассказ, объяснение, беседа, организация наблюдения.

Методы выработки учебных умений и накопление опыта учебной деятельности:

– практическая деятельность, упражнения.

Методы организации взаимодействия учащихся и накопление социального опыта:

– метод эмоционального стимулирования (метод основаны на создании ситуации успеха в обучении).

Методы развития познавательного интереса:

- формирование готовности восприятия учебного материала;
- метод создания ситуаций творческого поиска.

Метод развития психических функций, творческих способностей и личностных качеств учащихся:

- творческое задание;
- метод развития психических функций, творческих способностей и личностных качеств учащихся;
- методы контроля и диагностики эффективности учебнопознавательной деятельности социального и психологического развития учащихся;
 - педагогическое наблюдение за работой учащихся.

На занятиях применяются образовательные технологии:

- 1. Здоровьесберегающие технологии: осуществляются разнообразные виды деятельности, направленные на сохранение и укрепление здоровья учащихся; технологии сохранения и стимулирования здоровья (динамические паузы, гимнастика для глаз, гимнастика для снятия общего мышечного напряжения); технологии обучения здоровому образу жизни (проблемно-игровые технологии). В обязательном порядке проводится инструктаж учащихся по вопросам техники безопасности и профилактика травматизма на занятиях.
- 2. Компетентностно-ориентированные технологии: метод проектов, обучение в сотрудничестве, индивидуальный и дифференцированный подход к обучению, технология коллективной творческой деятельности, игровые технологии.
- 3. Технология решения изобретательских задач: метод мозгового штурма, метод смыслового видения, метод фокальных объектов, метод «вживания»,
- 4. «Морфологический анализ». Также используются: «Системный лифт», методы инверсии (обращения), «Если бы...», эвристических вопросов (Квинтилиан), гиперболизации, агглютинации.
 - 5. Экологические технологии (сборка без пайки).

Итогом каждого практического занятия является конкретный продукт деятельности учащихся. Результаты выполнения задания фиксируются педагогом. Оценкой результативности обучения является практическая реализация знаний, полученных в процессе обучения, в виде практических заданий.

Структура учебных занятий и последовательность применяемых методик и педагогических технологий зависит от цели занятия и его типа.

Основными содержательными элементами учебных занятий являются:

- формирование мотивации;
- повторение пройденного материала;
- изучение нового материала;
- обобщение и систематизация знаний материала;
- проведение рефлексии.

В качестве дидактического материала применяются раздаточные материалы, инструкции, задания, упражнения, образцы конструкций.

В рамках обучающей деятельности предусматриваются следующие методы организации занятий:

- объяснительно-иллюстративный (беседа, объяснение, инструктаж, демонстрация, работа с пошаговыми технологическими карточками);
- репродуктивный (воспроизведение учебной информации: создание программ, сбор моделей по образцу);
- метод проблемного изложения (педагог представляет проблему, предлагает ее решение при активном обсуждении и участии учащихся в решении);
- проблемный (педагог представляет проблему учебную ситуацию, учащиеся занимаются самостоятельным поиском ее решения);
 - эвристический (метод творческого моделирования деятельности);
- метод проектов основной метод при реализации данной программы (педагог представляет образовательные ситуации, в ходе работы над которыми учащиеся ставят и решают собственные задачи).

Проектно-ориентированное обучение — это системный учебный метод, вовлекающий учащихся в процесс приобретения знаний и умений с помощью широкой исследовательской деятельности, базирующейся на комплексных, реальных вопросах и тщательно проработанных заданиях. При этом предусматривается как индивидуальная работа учащихся, так и работа в парах, малых исследовательских группах (до 3 учащихся), больших проектных группах (до 5 учащихся).

При планировании и проведении занятий применяется системнодеятельностный метод обучения, используется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой личность ученика, стремящегося к реализации своих возможностей.

Данная программа допускает творческий вариативный подход со стороны педагога в области возможной замены порядка разделов, введения дополнительного материала, разнообразия включаемых методик проведений занятий и выбора учебных ситуаций для проектной деятельности.

Руководствуясь данной программой, педагог имеет возможность увеличить или уменьшить объем и степень технической сложности материала в зависимости от состава группы и конкретных условий работы.

2.6. Список литературы

2.6.1. Основная литература:

- 1. Блум Джереми. Изучаем Arduino: инструменты и методы технического волшебства СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
- 2. В.В. Тарапата, Н.Н. Самылкина. Робототехника в школе. Методика, программы, проекты М.: Лаборатория знаний, 2017.
- 3. Зихла Ф. ЖКИ, светоизлучающие и лазерные диоды: схемы и готовые решения: Пер. с нем. СПб.: БХВ-Петербург, 2017.
- 4. И.Т. Arduino, датчики и сети для связи устройств: Пер. с англ. 2-е изд. СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
- 5. Монк Саймон. Практическая электроника: иллюстрированное руководство для радиолюбителей. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2016.
- 6. Петин В.А., Биняковский, А.А. Практическая Энцеклапедия Arduino. М.: МДК Пресс, 2017.
- 7. Петли В.А. Проекты с использованием контроллера Arduino.— СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
- 8. Ревич Ю. В. Занимательная электроника. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2015.
- 9. С.А. Филиппов. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление. М.: Лаборатория знаний, 2017.
 - 10. Сворень Р.А. Электроника шаг за шагом. М.: МДК Пресс, 2019.
- 11. Сворень Р.А. Электроника шаг за шагом: практическая энциклопедия юного радиолюбителя. М.: Горячая линия-Телеком, 2016.
- 12. Халамов В.Н. Робототехника в образовании, Челябинск: Взгляд, 2014 г.
- 13. Эйвинд Нидал Даль. Электроника для детей. М.: «Манн, Иванов и Фербер», 2017.

2.6.2. Дополнительная литература:

- 1. Баранова В.И. Система работы по развитию творческих способностей учащихся средствами цифрового прототипирования и роботехники Методист. 2016.
- 2. Заводчикова О.А, Макарова Е. Н. Образовательная робототехника Обруч. 2015.
- 3. Лукьянова Н.В. Развитие технических способностей учащихся посредством образовательной робототехники Информатика в школе. 2015. No2
- 4. Новикова К.А. Робототехника в школе: методика и перспективы//Информатика в школе. -2016.

П.		,
111	оиложение	4

Диагностическая карта учета результа	тов обучения по дополнительной образовательной программе
ФИО педагога	Сроки проведения

Таблица 6

		Диагностич программе	еская ка	арта учета рез	зульт	атов обу	чения г	по дополнител	іьной об	бразовательн	ой		
	Программа	Теоретичес подготовка		Практическ подготовка		Учебно умения		уникативные		ю-организац ия и навыки:	ионные		
Nº	Ф.И. уч-ся	Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Владение специальной терминологией	Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Творческие навыки	Умение слушать и слышать педагога	Умение выступать перед аудиторией	Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Умение организовать домашние занятия	Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Рациональное распределение времени, планирование работы	Всего баллов	уровень

Количество набранных баллов соответствует уровню:

80-64 высокий уровень

56-40 средний уровень

39-0 низкий уровень

Диагностическая карта лично	стного развития учащихся в процессе усвоения ими дополнительной
образовательной программы_	
ФИО педагога	сроки проведения

							личностног вательной і	о развития учащихся в процессе усвоения ими программы		
	Программа		_	низацион ые качес	ІНО-	_	ционные	Поведенческие качества:		
No	Ф.И. уч-ся	возра ст	Терпение	Воля	Самоконтроль	Самооценка	Интерес к занятиям	Конфликтность (отношение учащегося к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия) Тип сотрудничества (отношение учащегося к общим делам детского коллектива)	Всего баллов	уровень

Таблица 7

Количество набранных баллов соответствует уровню:

70-56 высокий уровень 55-35 средний уровень

Приложение 4

						Таблица 8
Программа	Возраст учащихся	Всего учащихся	Из них высокий уровень	Из них средний уровень	Из них низкий уровень	Методические рекомендации
Итого						
в процессе усвоения	Диагностическая ими дополнителя Сроки прове	ьной образов	ательной і	трограммі	Ы	
•	ими дополнител	ьной образов	ательной і	трограммі	Ы	Таблица 9 Методические рекомендаци
в процессе усвоения	ими дополнителя Сроки прове	ьной образов едения Всего	из них	программ і Из них	Из них	Таблица 9
Программа	возраст учащихся	ьной образов едения Всего	из них высокий	ирограмми Из них средний	Ы Из них низкий	Таблица 9
в процессе усвоения	возраст учащихся	ьной образов едения Всего	из них высокий	ирограмми Из них средний	Ы Из них низкий	Таблица 9

Приложение 3

AHKETA

на выявление ценностных ориентаций и представлений учащихся Сфера познавательных интересов и хобби Мои предпочтения Источники получения информации К кому я обращусь в решении сложных жизненных вопросов ✓ Качества, которыми я хотел бы обладать _____ С чем или с кем я связываю свой успех в жизни _____ Отношение к самостоятельному заработку _____ Быть патриотом – это ✓ ✓ образом? Уровень доверия в моей семье: обсуждаю ли я свое будущее, проблемы и переживания? Если да, то с кем? _____ Самый близкий человек для меня

Спасибо за ответы!

АНКЕТА по изучению профессиональной направленности

- ✓ Какая профессия тебя больше всего привлекает, почему?✓ Какую профессию тебе советуют избрать родители?
- ✓ Видел ли ты продукцию труда избранной профессии?
- ✓ Знаком ли ты с людьми, которые овладели этой профессией, с кем именно?
- ✓ Что ты предпримешь для того, чтобы освоить эту профессию?
- ✓ Если у тебя недостаточно информации по профессии, которая тебе нравится, то что бы ты хотел о ней узнать?
- ✓ Что, по Вашему мнению, Вы сможете дать обществу, выбирая эту профессию?

Спасибо за ответы!