

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Акшут» МО «Барышский район»
Ульяновской области

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СОШ с. Акшут
МО «Барышский район»
Ольга В.А. Лапшова
«___» _____ 20__ год



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая краткосрочная программа
технической направленности
«Open Space» в рамках проекта «Умные каникулы»
(уровень программы - стартовый)

Адресат программы – обучающиеся 11-14 лет
Срок реализации – июнь-июль 2021 г.

Программу реализует педагог
дополнительного образования
Мокрова Елена Владимировна

2021 г.

Содержание

1. Комплекс основных характеристик программы	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	11
1.3. Планируемые результаты	13
1.4. Содержание программы	15
1.5. Учебный план	15
2. Комплекс организационно-педагогических условий	17
2.1. Календарный учебный график	17
2.2. Условия реализации программы	18
2.3. Формы аттестации	19
2.4. Оценочные материалы	19
2.5. Методические материалы.....	20
2.6. Список литературы	21

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

В современном дополнительном образовании приоритетным становится использование цифровых информационно-образовательных ресурсов, поэтому при проектировании программы закладываются основы цифровизации. Целью цифровизации дополнительного образования должно являться - обеспечение широкой доступности к информационно-цифровым ресурсам и использование цифровых технологий в образовательном процессе.

«Цифровизация» – это средство получения желаемого результата, а именно гибкости образовательного процесса, приносящего обучающимся отличный результат, а будущим работодателям – высококлассных мобильных специалистов.

«Процесс «цифровой трансформации» – это процесс перевода процесса в «гибкое» состояние из существующего».

Отсюда можно сформулировать те задачи цифровизации, которые, скорее всего, должны быть поставлены перед образовательной организацией:

- 1) обучение и повышение квалификации самих педагогов дополнительного образования по использованию цифровых технологий в образовательной деятельности;
- 2) реализация цифровых технологий в образовательном процессе;
- 3) предоставление для коллективного пользования цифровых ресурсов и доступа к ним в облачных ресурсах;
- 4) обеспечение повышения уровня мотивации к профессиональному использованию цифровых технологий ИПР и обучающимися;
- 5) создание инновационных условий развития через внедрение цифровых технологий.
- 6) оказание информационных и консультационных услуг по использованию цифровых и облачных технологий с не ограниченными ресурсами;
- 7) накопление, систематизация и распространение информации по использованию цифровых и облачных технологий.

Программа предусматривает принцип геймификации в образовательном процессе. Геймификация — это использование игровых элементов в образовательном контексте, то есть процесс, когда элементы игры используют для достижения реальных образовательных целей. Важно, что геймификация – это не создание полноценной игры, а только использование определенных элементов. За счет этого создается больше гибкости и большее соответствие желаемым целям.

Робототехника — прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Робототехника опирается на такие дисциплины как электроника, механика, программирование.

Робототехника является одним из важнейших направлений научно-технического прогресса, в котором проблемы механики и новых технологий

соприкасаются с проблемами искусственного интеллекта. На современном этапе в дополнительном образовании рассматриваются проблемы робототехники. Lego роботы встраиваются в учебный процесс. Проводятся соревнования по робототехнике, учащиеся участвуют в различных конкурсах, в основе которых использование новых научно-технических идей, обмен технической информацией и инженерными знаниями.

В современном обществе идет внедрение роботов в нашу жизнь, очень многие процессы заменяются роботами. Сферы применения роботов различны: медицина, строительство, геодезия, метеорология и т.д. Очень многие процессы в жизни, человек уже и не мыслит без робототехнических устройств (мобильных роботов).

Необходимость широкого использования графических программных средств стала особенно ощутимой в связи с развитием Интернета и, в первую очередь, благодаря службе World Wide Web, связавшей в единую “паутину” миллионы отдельных домашних компьютеров. С каждым годом количество учащихся активно используемых ресурсы Интернет растет. Даже беглого путешествия по Web-страницам достаточно, чтобы понять, что страница, оформленная без компьютерной графики, не имеет шансов выделиться на фоне широчайшего круга конкурентов и привлечь к себе массовое внимание.

Компьютерная обработка видеосюжетов и компьютерная графика - необычайно интересный и перспективный предмет, одни из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не только профессионалы, но и обычные пользователи.

Данные технологии играют важнейшую роль в создании компьютерных игр, современной мультипликации, мультимедийных учебников, самостоятельных графических произведений, иллюстраций для разного типа книг, как научных, так и художественных, наглядных пособий, рекламных плакатов, открыток и т.д. В последнее время у молодежи возникает устойчивый интерес к данным видам деятельности.

Нормативно-правовое обеспечение программы.

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

Программа разрабатывается в соответствии со следующими документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;

- Приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ от 30 сентября 2020 г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ № 09-3242 от 18.11.2015 года;
- СП 2.4.3648-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:
- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК – 2563/05 «О методических рекомендациях» вместе с (вместе с Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. N 882/391 "Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющих образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- «Методические рекомендации от 20 марта 2020 г. по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»;
- Адаптированные программы:
- Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей инвалидов, с учетом их образовательных потребностей (письмо от 29.03.2016 № ВК-641/09

- Локальные акты ОО (Устав, Положение о проектировании ДООП в образовательной организации, Положение о проведение промежуточной аттестации обучающихся и аттестации по итогам реализации ДООП).

Уровень освоения программы: стартовый.

Направленность (профиль) программы – техническая.

Актуальность программы состоит в том, что программа учитывает современные ориентации на общепланетарный глобализм, активное развитие техносферы, с одной стороны, и синтез технических сфер, с другой.

Интегрированное ознакомление обучающихся с основами таких предметных областей, как робототехника, компьютерная графика и мультимедиа заключается в том, что она позволяет средствами дополнительного образования компенсировать пробелы в изучении перечисленных областей, что позволит в дальнейшем программа заложить основы знаний в области компьютерной графики и мультимедии, основ робототехники, опираясь на которые, дети смогут развить свой дальнейший интерес, обращаясь к другим источникам информации.

Отличительные особенности программы в интегрированном учебном процессе, который открывает обучающимся окно в большой мир научно-технических исследований. Программа реализуется в рамках дополнительного междисциплинарного технического образования в рамках проекта «Умные каникулы».

Педагогическая целесообразность программы

Интегрированная составляющая программы определяют в настоящее время приоритетные направления научно-технического прогресса, играют огромную роль в научном миропонимании. Стремясь осмыслить мир, дети познают научно-технические основы, систематизируют и обобщают, делают соответствующие выводы.

Комплексная программа нацелена на создание таких условий, благодаря которым обучающиеся осознают как свою уникальность, так и причастность к большому миру, узнают о технических, научных достижениях человечества. Обучающиеся раскрывают свои задатки и дарования, так как программой предусмотрено развитие интеллектуального, научно-проектного и творческого потенциала и вовлечения их в исследовательскую работу.

Новизна и особенность программы состоит в новом подходе к мультиразвитию обучающихся, в программу включены занятия по робототехнике, основам программирования, киберспорту, виртуальным технологиям. Занятия предполагают использование на занятиях современных интерактивных технологий. Программа разработана с учетом принципа интеграции предметных областей с использованием различных источников (методической литературы, обзора других дополнительных общеобразовательных программ по различным направленностям).

Для достижения высоких образовательных результатов обучения обучающихся, склонных к технике или прикладным исследованиям, важно вовлечь их в такую учебно-познавательную деятельность, посредством организации летнего отдыха и развить их способности на следующих этапах в процессе освоения основной программы. Один из возможных способов достижения результатов – проектная и исследовательская деятельность детей, посредством одного из направлений - робототехнике. В процессе работы над конструкторскими проектами последовательно решаются задачи различного характера. Образовательный процесс по комплексной программе позволит обучающимся:

- стимулировать интерес и любознательность;
- развивать интерес к решению проблемных ситуаций;
- формировать умение исследовать проблему;
- анализировать имеющиеся ресурсы;
- выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их;
- расширять активный словарный запас новыми техническими терминами;
- развивать пространственное и техническое мышление;
- развивать навыки межличностного общения и коллективного творчества;
- развивать потребность в экспериментировании в процессе проектирования, используя приобретенные ранее знания;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в совместной и самостоятельной деятельности;
- развивать навыки межличностного общения и коллективного творчества;
- развивать мелкую моторику;
- решать конструктивные задачи на глаз;
- развивать логическое, пространственное мышление;
- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать: по условиям, по образцу, по чертежу, по схеме и самостоятельно строить схему;
- использовать трёхмерные модели реального мира;
- ориентироваться в своей системе знаний, отличать новое от уже известного.

Инновационность:

Образовательная деятельность по техническому творчеству создает благоприятную среду для создания инженерно-конструкторских проектов. Выполненные проекты имеют шансы получить высокие оценки экспертного сообщества, а обучающиеся - подтверждение значимости своего технического продукта и стремление к дальнейшему воплощению новых замыслов.

Программа предусматривает развитие следующих компетенций у обучающихся:

- образовывать и объяснять сущность технических понятий (техническая система, прибор, инструмент, машина, модель);
- интерпретировать систему технических образов и понятий на конкретные технические элементы;
- оперировать техническими терминами и применять их при решении технологических задач;
- осуществлять анализ и рефлексию технических решений и идей;
- учитывать экономические, социальные, экологические условия, в которых осуществляется техническая деятельность;
- понимать тенденции и основные направления развития современных технологий;
- освоить приемы проектирования технических систем и способов их управления;
- ответственно относиться к труду и уметь взаимодействовать (сотрудничать);
- овладеть методом проектов как технологией и как деятельностью по самоорганизации образовательного пространства;
- овладеть опытом конструирования и проектирования;
- приобрести навыки применения цифровых технологий в ходе учебной деятельности; базовые навыки применения основных видов ручного инструмента (в том числе электрического) как ресурса для решения технологических задач, в том числе в быту;
- уметь использовать технологии программирования, обработки и анализа больших массивов данных и машинного обучения.

Инновационность предусматривается использованием следующих технологий, методов, приемов:

«Продуктная» ориентация — это включение в дополнительные общеобразовательные программы технической направленности форм работы (мастер-классы и др.) и заданий, позволяющих в относительно короткие сроки получить результат, имеющий практическую (утилитарную) ценность (изделие, используемое в быту, повседневной деятельности). Специальное внимание при этом уделяется развитию навыков презентации своих работ, проектов, организации выступлений. Такой подход позволяет эффективно сформировать компетенции в области технологического

предпринимательства.

Обучение, связанное с «местом» (place-based), — использование места учебных занятий как существенного элемента части обучения и триггера для вовлеченности и вдохновения, возможности осознать обучение как соответствующее собственным интересам детей (экскурсии, проектные исследования, в том числе с применением мобильных приложений).

Геймификация — использование в цифровых продуктах (прикладных программах, компьютерных приложениях, цифровых платформах) приемов, распространенных в компьютерных играх, для повышения вовлеченности в образовательный процесс, стимулирования: объективируемые дифференцированные (в том числе накопительные) поощрения, вознаграждения (статусы, значки), подкрепляющая обратная связь.

Дополнительность программы заключается в интеграции с такими учебными предметами, как информатика и математика.

Объем и срок освоения программы - программа рассчитана для обучающихся 11-14 лет. Занятия проводятся по 2 часа в день (1 занятия в 1 и 3 неделю и 2 занятия во 2 неделю) с общей продолжительностью 3 недели.

Количество учебных часов – 8. Программа разделена на 2 модуля:

- 1 модуль (робототехника);

- 2 модуль (компьютерная графика и мультимедиа);

Программа рассчитана на обучающихся образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные общеразвивающие программы в возрасте от 11 до 14 лет.

Образовательный процесс при реализации программы рассчитан на занятия по 2 модулям с использованием КТ (исследовательская деятельность, проблемные ситуации, моделирование, экспериментирование, программирование и т.п.); сопровождается продуктивной деятельностью, конструированием. Программа может быть реализована в дистанционном формате.

Уровень освоения программы

Стартовый уровень. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, ознакомление с методами и методиками проведения исследований, опытов, сборки, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Реализация программы предполагает удовлетворение познавательного интереса обучающегося, расширение его информированности в определенной образовательной области, обогащение навыками общения и умениями в конкретной образовательной предметной области. Итоговой формой контроля является создание проекта.

Основные принципы программы:

- наличие системного подхода к подбору программного содержания, формулированию поисково-познавательных задач;
- соответствие развивающей среды особенностям саморазвития и развития обучающихся;
- прогнозирование, видение предметов и явлений окружающего мира в их движении, изменении и развитии;
- оптимальное соотношение процессов развития и саморазвития;
- занимательность изложения материала;
- формирование творческих качеств на всех этапах обучения;
- деятельностный подход к развитию личности;
- ориентация на использование средств познания (пособий, схем, карт, оборудования).

Характеристика обучающихся, для которых предназначена данная программа, учёт возрастных способностей интересов и индивидуальных особенностей, формы занятий

Возраст обучающихся: 11 – 14 лет

Комплексная программа рассчитана на детей старшего школьного возраста.

Программа предусматривает учёт возрастных и индивидуальных особенностей развития обучающихся. Формирующиеся новообразования данной возрастной группы:

Программа рассчитана на возрастной диапазон обучающихся: 11-14 лет, так как занятия носят познавательный характер, обеспечены демонстрационным материалом, что позволяет их адаптировать к конкретному возрасту. Подростковый возраст — остро протекающий переход от детства к взрослости. Данный период отличается выходом ребенка на качественно новую социальную позицию, в которой формируется его сознательное отношение к себе как члену общества. Важнейшей особенностью подростков является постепенный отход от прямого копирования оценок взрослых к самооценке, все большая опора на внутренние критерии. Основной формой самопознания подростка является сравнение себя с другими людьми — взрослыми, сверстниками. Поведение подростка регулируется его самооценкой, а самооценка формируется в ходе общения с окружающими людьми. Первостепенное значение в этом возрасте приобретает общение со сверстниками. Общаясь с друзьями, младшие подростки активно осваивают нормы, цели, средства социального поведения, вырабатывают критерии оценки себя и других, опираясь на заповеди «кодекса товарищества». Педагогов воспринимают через призму общественного мнения группы.

Среди *технологий обучения* наиболее приемлемы следующие:

- технологии личностно-ориентированного обучения;
- технологии развивающего обучения;
- технологии самостоятельного проблемно-аналитического поиска решений;
- технологии проектного обучения;
- технология коммуникативного обучения.

Особенности организации образовательного процесса:

Состав группы постоянный (временный). Количественный состав составляет – 15 человек. Структура программы предусматривает комплексное обучение по основным направлениям образовательной программы: робототехника, информатика.

1.2 Цели и задачи

Цель: формирование у обучающихся целостной технической картины мира, содействие их дальнейшей профориентации.

Для достижения поставленной цели, необходимо решить следующие **задачи:**

1. Образовательные:

- повышение уровня знаний и эрудиции обучающихся в области данных технических предметных областей;
- расширение понятийного аппарата обучающихся как основы целостной картины мира;
- формирование практических умений и навыков при решении проблемных и ситуационных задач;
- формирование интереса обучающихся к научно-исследовательской деятельности;
- - сформировать у детей понятие по робототехнической, кибернетической тематике;
- вызвать у обучающихся познавательный интерес к технической научно-исследовательской деятельности;
- научить общенаучным и технологическим навыкам конструирования, проектирования, программирования;
- научить самостоятельно решать простые технические задачи;
- научить поэтапному ведению творческой работы: от идеи до реализации;
- научить создавать реально действующие модели проектных работ при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

2. Развивающие:

- развитие у обучающихся умения выделять главное, существенное в изучаемом материале;

- развитие экспериментальных навыков и умений;
- способствовать развитию творческой инициативы и самостоятельной познавательной деятельности;
- способствовать развитию коммуникативных навыков;
- способствовать развитию памяти, внимания, пространственного воображения;
- способствовать развитию мелкой моторики;
- способствовать развитию волевых качеств: настойчивость, целеустремленность, усердие.
- развить аналитические умения (умение наблюдать, анализировать, сравнивать предметы и явления, устанавливать общие признаки и отличительные черты сопоставляемых предметов и явлений, обобщать, делать выводы);
- развить познавательные умения, привить воспитанникам специфические практические умения и навыки в рамках модулей;
- развить творческое воображение и мышление, зрительную память, эмоциональную сферу;
- развить речь обучающихся (обогащить словарный запас, ввести в лексику специальную терминологию, формировать речевую культуру);
- развить мелкую моторику.

3. Воспитательные:

- развитие творческой активности, инициативы и самостоятельности обучающихся;
- формирование ценностной мотивации обучающихся;
- реализация опыта жизнедеятельности ребенка в личностно-ориентированной системе дополнительного образования;
- привить навыки коллективной и индивидуальной работы;
- привить умение оценивать результаты своего труда к результатам своего труда и труда окружающих;
- содействовать формированию 4к-компетенций, soft skills;
- воспитать любознательность, трудолюбие, целеустремленность, самостоятельность, коммуникативность, культуру межличностных отношений и другие ценностные качества личности;
- способствовать воспитанию нравственных качеств: отзывчивость, доброжелательность, честность, ответственность

1.3. Планируемые результаты

Образовательные:

- у обучающихся повысится уровень знаний и эрудиции в области технических наук;
- обучающиеся расширят понятийный аппарат как основы целостной картины мира;
- у обучающихся сформированы практические умения и навыки при решении проблемных и ситуационных задач;
- сформирован интерес обучающихся к научно-исследовательской деятельности;
- - сформировано у детей понятие по робототехнической, кибернетической тематике;
- у обучающихся будет сформирован познавательный интерес к окружающему миру;
- у обучающихся сформированы общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
- обучающиеся научатся собирать простейшие механизмы и модели роботов на базе конструкторов;
- научатся самостоятельно решать простые технические задачи в процессе конструирования роботов;
- научатся поэтапному ведению творческой работы: от идеи до реализации;
- научатся создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

2. Развивающие:

У обучающихся будут развиты:

- умения выделять главное, существенное в изучаемом материале;
- экспериментальные навыки и умения;
- творческая инициатива и самостоятельная познавательная деятельность;
- коммуникативные навыки;
- психологические процессы (память, внимание, пространственное воображение, мышление, эмоциональную сферу);
- мелкая моторика;
- волевые качества (настойчивость, целеустремленность, усердие);
- аналитические умения (умение наблюдать, анализировать, сравнивать предметы и явления, устанавливать общие признаки и отличительные черты сопоставляемых предметов и явлений, обобщать, делать выводы);
- познавательные умения (специфические практические умения и навыки в рамках модулей);
- речь обучающихся (словарный запас, специальная терминология, формировать речевую культуру);
- мелкая моторика.

3. Воспитательные:

У обучающихся будут развиты:

- творческая активность, инициатива и самостоятельность;

- ценностная мотивация обучающихся;
- будет реализован опыт жизнедеятельности обучающихся в личностно-ориентированной системе дополнительного образования;
- навыки коллективной и индивидуальной работы;
- умение оценивать результаты своего труда к результатам своего труда и труда окружающих;
- любовь к своей планете, бережное отношение к природе, умение удивляться ее чудесам и восхищаться ими;
- любознательность, трудолюбие, целеустремленность, самостоятельность, коммуникативность, культура межличностных отношений и другие ценностные качества личности;
- нравственные качества: отзывчивость, доброжелательность, честность, ответственность.

Ожидаемые результаты программы включают в себя следующие аспекты:

1. Основу научного мировоззрения составляют усвоенные обучающимися в процессе учебной деятельности **теоретические понятия**.
2. **Практические навыки** использования теоретических знаний не только на занятиях, но и в быту, в жизни.
3. **Освоение научного метода**, позволяющего получать факты, результаты путем научно-исследовательской деятельности.
4. Развитие личностных качеств ребенка.
5. Уровень развития понятийного мышления позволяет установить степень **формирования целостной картины мира** через освоение технических понятий и личностное позитивное отношение ребенка к окружающему миру.

Механизм и критерии оценки освоения программы

Для определения успешности и эффективности освоения программы проводится контроль знаний, умений, навыков воспитанников по следующим критериям:

- усвоение теоретического материала, владение специальной терминологией,
- владение практическими умениями и навыками, креативность выполнения практических заданий, владение информационной культурой.

Контроль проводится в следующих формах:

тестирование (*теоретический раздел*), защита творческих работ обучающихся и проектов (*практический раздел*).

Критерии теоретического раздела:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;

- знание специфики заявленных модулей по предметным областям (робототехника, компьютерная графика и мультимедиа).

Формы и методы проведения практического раздела:

- создание совместного проекта технической направленности.

Критерии практического раздела:

- навыки владения технологией создания технического продукта;

- навыки владения приемами работы с оборудованием.

Способы диагностики и контроля результатов

Диагностика	Содержание	Период	Способ
Первичная	Степень интересов и уровень подготовленности обучающихся	1 неделя	наблюдение
Промежуточная	Степень развития познавательных, интеллектуальных, творческих способностей обучающихся	2 неделя	внутригрупповые соревнования по созданию проекта
Итоговая	Степень развития знаний и умений в результате освоения программы	3 неделя	создание продукта

1.4. Общее содержание программы

Робототехника

Первичные сведения о роботах. Изучение среды управления и программирования.

Конструирование роботов Lego. Создание индивидуальных и групповых проектов.

Компьютерная графика и мультимедиа

Введение в компьютерную графику. Редакторы. Разработка и выполнение творческих работ.

1.5 Учебный план (8 часов)

№ пп	Наименование тем и разделов	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль 1. Робототехника (4 часа)					

1	Первичные сведения о роботах. Изучение среды управления и программирования	2	1	1	Интерактивный квест
2	Конструирование роботов Lego. Создание индивидуальных и групповых проектов	2	-	2	Проектная работа
Модуль 2. Компьютерная графика и мультимедиа (4 часа)					
3	Введение в компьютерную графику. Редакторы.	2	1	1	Презентация
4	Разработка и выполнение творческих работ.	4	-	4	Создание продуктов
Итого 8 часов					

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

В соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» учебный план - документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Настоящий Закон № 273-ФЗ регламентирует право на участие в разработке образовательных программ, в том числе учебных планов, календарных учебных графиков, рабочих учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), методических материалов и иных компонентов образовательных программ.

№ /п	Ме сяц	Чи сло	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол -во часов	Тема занятия	Форма контроля
1 модуль							
1				Лекционно-практическое занятие	2	Первичные сведения о роботах. Изучение среды управления и программирования	Входной/ Д
2				Лекционно-практическое занятие	2	Конструирование роботов Lego. Создание индивидуальных и групповых проектов	Текущий/ УО ПР
2 модуль							
3				Лекционно-практическое занятие	2	Введение в компьютерную графику. Редакторы.	Текущий/ УО ПР
4				Лекционно-практическое занятие	2	Разработка и выполнение творческих работ.	Текущий/ УО ПР

2.2. Условия реализации программы

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей воспитанников, что позволяет заинтересовать, увлечь каждого ребёнка, раскрыть его творческие способности.

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы обучающихся:

- фронтальная форма - для изучения нового материала, информация подаётся всей группе из 15 человек;
- индивидуальная форма - самостоятельная работа учащихся, педагог может направлять процесс в нужную сторону;
- групповая форма помогает педагогу сплотить группу общим делом, способствует качественному выполнению задания, для реализации проектной деятельности в малых группах (3-5 человека).

Общее количество часов по программе – 8 часов. Занятия проводятся по утверждённому графику и расписанию занятий.

Предполагаются следующие активные формы проведения занятий:

- Лекционно-практические занятия.
- Тренинги, мастер-классы.
- Экскурсии.

Будут реализованы активные методы обучения такие, как:

- Метод проектов
- Метод кейсов
- Метод задач

2.3. Формы аттестации

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам.

На занятиях ребенок сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

2.4. Оценочные материалы

Для полноценной реализации Программы используются разные виды контроля:

- текущий – осуществляется посредством наблюдения за деятельностью ребенка в процессе занятий;
- промежуточный – выставки и конкурсы разного уровня;
- итоговый – открытые занятия, защита проектных работ, выставки и конкурсы разных уровней.

2.5. Методические материалы.

Учебные и методические пособия:

Научная, специальная, методическая литература

Материалы из опыта работы педагога:

- собственные методические разработки
- разработки бесед-обсуждений фильмов;
- конспекты открытых занятий;
- лекционный материал для занятий;
- компьютерные ресурсы;
- Интернет-сайты.

Материально-техническое оснащение:

- LEGO MINDSTORMS EV3
- Ноутбуки

Список литературы

1. А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
2. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
3. «Использование ЛЕГО – технологий в образовательной деятельности». Методическое пособие Министерства образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
4. Учебно-наглядные пособия: схемы, образцы и модели
5. Сборник лучших творческих ЛЕГО – проектов. Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.
6. Интернет-ресурсы:
 1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
 2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
 3. <http://www.lego.com/education/>
 4. <http://www.wroboto.org/>
 5. <http://www.roboclub.ru/>
 6. <http://robosport.ru/>
 7. <http://lego.rkc-74.ru/>
 8. <http://legoclub.pbwiki.com/>