

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №4 города Грязи
Грязинского муниципального района Липецкой области

Рассмотрена и принята на заседании
педагогического совета
МБОУ СОШ №4 г. Грязи
29.03.2024 г. (протокол №10)

Утверждена
приказом директора №124
от 29.03.2024г
О.В. Брезицкая_____

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности «Конструирование»**

Срок реализации 1 год
возраст от 11 до 13 лет

автор дополнительной образовательной программы
учитель технологии
Шашков Владимир Александрович

г. Грязи 2024г

Пояснительная записка

Основные нормативно-правовые документы

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными 28.09.2020 г. № 28 (регистрационный номер 61573 от 18.12.2020 г.).
- Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16).
- Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467).
- Федеральные проекты «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Патриотическое воспитание» и др.
- Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
- Перечень поручений по итогам заседания Совета по реализации государственной политики в сфере защиты семьи и детей (утв. Президентом РФ 1 декабря 2021 г № Пр- 2254)
- Распоряжение правительства РФ от 2 декабря 2021 г № 3427-Р Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования ,относящейся к сфере деятельности Министерств просвещения РФ.
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г .N 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых» .
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- *Рабочая программа разработана в соответствии с локальным актом «Положение о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных предметов, курсов (модулей) МБОУ СОШ №4 г. Грязи.,*
- *Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом МБОУ СОШ №4 г. Грязи на 2024-2025 учебный год.*

Цели программы:

- сформировать и развить творческие способности обучающихся.
- выявить, развить и поддержать талантливых обучающихся и обучающихся проявивших выдающиеся способности.
- создать условия для расширения полученных знаний на занятиях о разных видах технического творчества.
- введение школьников в сложную среду конструирования с использованием информационных технологий;
- развитие навыков конструирования;-развитие логического мышления;

Задачи:

- ознакомление с основными принципами механики;
- развитие умения работать по предложенным инструкциям;
- творчески подходить к развитию умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- развитие умения работать над проектом в команде
- подготовка к соревнованиям по Лего-конструированию.

Направленность и уровень дополнительной образовательной программы: Настоящая программа предлагает использование образовательных конструкторов LEGO и аппаратно-программного обеспечения как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию и компьютерному управлению на занятиях Лего-конструирования.

Автор-составитель программы: учитель технологии Шашков В.А.

Новизна программы состоит в том, что в процессе обучения по конструированию главным образом направлен на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность.

Актуальность изучения данного курса Работа с образовательными конструкторами LEGO-9686 позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из

разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

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

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Отличительные особенности данной образовательной программы, от уже существующих в этой области, заключается в том, что программой предусмотрено, чтобы каждое занятие было направлено на овладение основами технического конструирования, на приобщение обучающихся к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов внеурочной деятельности, при которой в процессе приобретения навыков и умений у школьников развивается творческая инициатива.

Целевая аудитория, участвующая в реализации данной дополнительной образовательной программы. Творческое объединение «Конструирование» при МБОУ СОШ №4 – это добровольное объединение детей 11-13 лет, имеющих способности и желание заниматься техническим творчеством.

Срок реализации программы 1 год.

Объем программы в часах: 80ч (2 часа в неделю), одна группа по 2 часа в неделю.

Формы организации образовательной деятельности:

Одно из главных условий успеха обучения и развития творчества обучающихся – это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма. Результаты коллективного труда

обучающихся находят применение в оформлении выставок, проведению конкурсов, соревнований.

Основные развивающие эффекты программы: участие в школьных, районных, региональных, всероссийских конкурсах и фестивалях. Участие в мероприятиях разных уровней способствует формированию продуктивного мышления, развитию творческого мышления, необходимых для успешной социализации личности в будущем является одной из задач современного образования, эффективным методом организации образовательного процесса.

Планируемые результаты и их оценка освоения обучающимися образовательной программы общего дополнительного образования.

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки ученика является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата, ведь овладеть всеми секретами искусства может каждый, по-настоящему желающий этого ребенок.

В конце обучения ученик будет знать:

- Закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- Различные приёмы работы с конструктором Лего;

ученик научится:

- Работать в группе;
- Решать задачи практического содержания;
- Моделировать и исследовать процессы;
- Переходить от обучения к учению;

ученик сможет решать следующие жизненно-практические задачи:

- Совместно обучаться школьникам в рамках одной бригады;
- Распределять обязанности в своей бригаде;
- Проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- Проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- Создавать модели реальных объектов и процессов;

ученик способен проявлять следующие отношения:

- Проявлять интерес к обсуждению выставок собственных работ.
- Слушать собеседника и высказывать свою точку зрения;
- Предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;
- Понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе.

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы умения: оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать

конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие, называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей, самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами» являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

определять, различать и называть детали конструктора, конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного. перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

уметь работать по предложенным инструкциям.

умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке. уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Обучающийся получит возможность научиться: осуществлять взаимный контроль и оказывать партнёрам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности:

Главным результатом реализации программы является создание каждым обучающимся своего оригинального продукта, а главным критерием оценки обучающегося является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата.

Система оценки достижения планируемых результатов

Оценка личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов

Три основные группы результатов — личностные, метапредметные и предметные.

Личностные результаты рассматриваются как достижения обучающихся в их личностном развитии.

Основным объектом оценки личностных результатов служит сформированность универсальных действий, включаемых в три следующие основные блока:

- самоопределение — сформированность внутренней позиции обучающегося;
- смыслообразование — поиск и установление личностного смысла (т. е. «значения для себя») обучения;
- морально-этическая ориентация — знание основных моральных норм и ориентация на выполнение норм на основе понимания их социальной необходимости.

Основное содержание оценки личностных результатов строится вокруг оценки:

– сформированности внутренней позиции обучающегося, эмоционально-положительное отношение, ориентация на содержательные моменты — занятия, познание нового, овладение умениями и навыками, характер сотрудничества с педагогом и с товарищами в группе.

– сформированности самооценки, включая осознание своих возможностей в обучении, способности адекватно судить о причинах своего успеха/неуспеха; умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и верить в успех;

– сформированности мотивации учебной деятельности, включая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы, любознательность и интерес к новому содержанию и способам решения проблем, мотивации достижения результата, стремления к совершенствованию своих способностей;

Основным объектом оценки метапредметных результатов служит сформированность ряда регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий — т. е. таких умственных действий обучающихся, которые направлены на анализ и управление своей познавательной деятельностью. К ним относятся:

– умение осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников;

– умение использовать знаково-символические средства для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач;

– логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий, отнесения к известным понятиям;

– умение сотрудничать с педагогом и сверстниками при решении учебных проблем, принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Особенности оценки метапредметных результатов связаны с природой универсальных действий. Уровень сформированности универсальных учебных действий может быть качественно оценен и измерен в следующих основных формах.

К предметным действиям следует отнести познавательный интерес к чему-либо, включение в познавательную деятельность, приобретение определенных знаний умений и навыков.

Личностные:

Смысловая линия «Я сам», «Я чувствую», «Мое отношение»

Регулятивные: «Я могу», «Я знаю как», «Я знаю разные способы»

Общеучебные: «Я учусь»

Коммуникативные: «Мы вместе», «Способы общения»

Организация накопительной системы оценки достижений планируемых результатов освоения дополнительных общеобразовательных программ - Портфолио обучающихся.

Целесообразно ввести следующие два уровня достижения планируемых результатов: базовый (или опорный) и повышенный (или функциональный). Система мониторинга образовательных достижений как инструменты динамики образовательных достижений.

Аннотация оценочных материалов, приложенных к программе

Результатом освоения программы является готовность обучающегося к выполнению вида деятельности.

В программе представлены формы входного, текущего, тематического, итогового контролей.

Оценочные средства по текущему контролю предназначены для оценивания уровня сформированности компетенций на определенных этапах обучения: (устных (письменных) вопросов, тестовых заданий, типовых задач (заданий), нестандартных задач (заданий), лабораторных работ, практических работ)

Содержание программы по темам. Содержание изучаемого курса (программы)

1. Знакомство с ЛЕГО (3ч)

Знакомство с ЛЕГО. Что такое роботы? Роботы в кино. Информация об имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся у нас наборов. Знакомство с набором «LEGO education9641» и набором «LEGO education9686»

Форма оценки достижения результатов по теме: практическое занятие.

2.Набор «LEGO education9686» (41ч)

Сборка и изучение моделей реальных машин, изучение машин, оснащенных мотором, изучение принципов использования пластмассовых лопастей для производства, накопления и передачи энергии ветра, изучение зубчатых передач с различными зубчатыми колесами.

Форма оценки достижения результатов по теме: практическое занятие.

3. Основы конструирования и программирования, (26 час)

LEGO Wedo 2.0 Основы конструирования. Составные части конструктора. Знакомство со средой программирования. Составление программ. Конструирование моделей с использованием деталей конструктора . Конструирование моделей по схеме. Конструирование по замыслу

Форма оценки достижения результатов по теме: практическое занятие.

4.Работа над проектами (9 ч).

Выбор темы. Актуальность выбранной темы. Постановка проблемы. Выработка гипотезы. Цель проекта. Задачи проекта. Распределение обязанностей в группе. Сбор информации для проекта. Обработка информации. Продукт проекта. Отбор информации для выступления. Презентация.

Форма оценки достижения результатов по теме: практическое занятие.

Работа над планом исследования по выбранной теме, выбор методик исследования, формулирование целей и задач исследования.

5. Защита проектов (1 ч)

Результаты, достигаемые в рамках тем программы

Формы оценки достижения результатов по теме: *Защита проектов по выбору.*

В соответствии с требованиями Стандарта, составляющей комплекса оценки достижений являются материалы стартовой диагностики, промежуточных и итоговых стандартизированных работ по учебным предметам. Остальные работы подобраны так, чтобы их совокупность демонстрировала нарастающие успешность, объем и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий.

Текущий контроль по предметам осуществляется в письменной и в устной форме. Работы для текущего контроля состоят из нескольких однотипных заданий, с помощью которых осуществляется всесторонняя проверка только одного определенного умения.

Тематический контроль по предметам проводится в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы. Для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы.

Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих, диагностических и итоговых стандартизированных контрольных работ

Календарно- тематический план

№ урока	Количество часов на изучение темы	Дата проведения		Тема занятия
		по плану	по факту	
1	1	02.09	02.09	Вводное занятие. Правила техники безопасности
2	1	05.9	05.9	Компания ЛЕГО. Конструкторы ЛЕГО. Набор «LEGO education 9686
3	1	09.09	09.09	Знакомимся с набором LEGO education 9686. Что необходимо знать перед началом работы
4	1	12.09	12.09	Сборка модели «Зубчатый механизм»
5	1	16.09	16.09	Демонстрация модели «Зубчатый механизм»
6	1	19.09	19.09	Сборка модели №1 «Автомобиль»
7	1	23.09	23.09	Демонстрация модели №2 «Автомобиль»
8	1	26.09	26.09	Сборка модели №3 «Автомобиль»
9	1	30.09	30.09	Демонстрация модели №3 «Автомобиль»
10	1	3.10	3.10	Сборка модели №4 «Автомобиль»
11	1	7.10	7.10	Демонстрация модели №4 «Автомобиль»
12	1	10.10	10.10	Сборка модели «Пресс»

13	1	14.10	14.10	Демонстрация модели «Пресс»
14	1	17.10	17.10	Сборка сухопутной модели с парусом
15	1	21.10	21.10	Демонстрация сухопутной модели с парусом
16	1	24.10	24.10	Сборка спортивной модели
17	1	28.10	28.10	Демонстрация спортивной модели
18	1	4.11	4.11	Сборка модели «Отбойный молоток
19	1	7.11	7.11	Демонстрация модели «Отбойный молоток
20	1	11.11	11.11	Сборка модели «Маятник»
21	1	14.11	14.11	Демонстрация модели «Маятник»
22	1	18.11	18.11	Сборка модели «Ветряная мельница».
23	1	21.11	21.11	Демонстрация модели «Ветряная мельница».
24	1	25.11	25.11	Сборка модели «Лебёдка»
25	1	28.11	28.11	Демонстрация модели «Лебёдка»
26	1	2.12	2.12	Сборка модели «Мотоцикл»
27	1	5.12	5.12	Демонстрация и испытание модели «Мотоцикл»
28	1	9.12	9.12	Сборка модели «Уборочная машина».
29	1	12.12	12.12	Демонстрация модели «Уборочная машина».
30	1	16.12	16.12	Сборка модели «Подъемный кран»
31	1	19.12	19.12	Демонстрация модели «Подъемный кран»
32	1	23.12	23.12	Сборка модели «Рычажные весы»
33	1	26.12	26.12	Демонстрация модели «Рычажные весы»

34	1	13.01	13.01	Сборка модели «Электрокара»
35	1	16.01	16.01	Демонстрация модели «Электрокара»
36	1	20.01	20.01	Сборка модели «Волшебный замок»
37	1	23.01	23.01	Демонстрация модели «Волшебный замок»
38	1	27.01	27.01	Сборка модели «Луноход»
39	1	30.01	30.01	Демонстрация и испытание модели «Луноход»
40	1	3.02	3.02	Сборка модели «Собачка»
41	1	6.02	6.02	Сборка модели «Мотоцикл с люлькой»
42	1	10.02	10.02	Демонстрация модели «Мотоцикл с люлькой»
43	1	13.02	13.02	Сборка модели «Робот»
44	1	17.02	17.02	Демонстрация и испытание модели «Робот»
45	1	20.02	20.02	Составные части конструктора Lego Wedo 2.0
46	1	24.02	24.02	Знакомство со средой программирования Lego Wedo 2.0
47	1	27.02	27.02	Знакомство со средой программирования Lego Wedo 2.0
48	1	3.03	3.03	Составление программ
49	1	6.03	6.03	Составление программ
50	1	10.03	10.03	Составление программ
51		13.03	13.03	Программирование модели. Сборка конструкций: «Валли»
52		17.03	17.03	Датчик перемещения «Валли»
53	1	20.03	20.03	Датчик наклона «Валли»
54	1	24.03	24.03	Программирование модели. Сборка конструкции «Болгарка»
55	1	27.03	27.03	Датчик перемещения «Болгарка»

56	1	4.04	4.04	Датчик наклона «Болгарка
57	1	7.04	7.04	Программирование модели. Сборка конструкции «Дрель»
58	1	11.04	11.04	Программирование модели. Сборка конструкции «Пилорама»
59	1	14.04	14.04	Программирование модели. Сборка конструкции «Автобот»
60	1	18.04	18.04	Программирование модели. Сборка конструкции «Робот наблюдатель»
61	1	21.04	21.04	Программирование модели. Сборка конструкции «Миниробот»
62	1	25.04	25.04	Программирование модели. Сборка конструкции «Робот- трактор». Испытание модели
63	1	28.04	28.04	Программирование модели. Сборка конструкции «Грузовик», Испытание модели
64	1	4.05	4.05	Программирование модели. Сборка конструкции «Вертолет» Испытание модели
65	1	7.05	7.05	Программирование модели. Сборка конструкции «Гоночная машина» Испытание модели
66	1	11.05	11.05	Программирование модели. Сборка конструкции «Платформа» Испытание модели
67	1	14.05	14.05	Программирование модели. Сборка конструкции «Платформа» Испытание модели
68	1	18.05	18.05	Конструирование модели по схеме
69	1	21.05	21.05	Конструирование по замыслу
70	1	25.05	25.05	Соревнование роботов
71	1	28.05	28.05	Работа над проектами. Распределение обязанностей в группе.
72	1	8.06	8.06	Работа над проектами. Уточняем параметры проекта.
73	1	3.06	3.06	Работа над проектами. Дополняем его схемами, условными

				чертежами, добавляем описательную часть
74	1	7.06	7.06	Работа над проектами Конструирование своего робота
75	1	10.06	10.06	Работа над проектами. Конструирование своего робота
76	1	14.06	14.06	Работа над проектами Конструирование своего робота
77	1	17.06	17.06	Работа над проектами. Программирование своего робота
78	1	21.06	21.06	Работа над проектами. Испытание робота. Выявление плюсов и минусов
79	1	24.06	24.06	Работа над проектами. Обновляем параметры объектов
80	1	28.06	28.06	Защита проектов

Формы и методы организации занятий. Одно из главных условий успеха обучения и развития творчества обучающихся – это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях. Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма. Результаты коллективного труда обучающихся находят применение в оформлении выставок. Кроме того, выполненные на занятиях работы используются как подарки для родных, друзей, ветеранов войны.

Методы. Среди методов такие, как беседа, объяснение, игра, конкурсы, выставки, праздники, эксперименты, а также групповые, комбинированные, чисто практические занятия. Некоторые занятия проходят в форме самостоятельной, где стимулируется самостоятельное творчество. К самостоятельным относятся также итоговые работы – презентации проектов.

Виды активности обучающихся: выставки, ярмарки, участие в различных конкурсах.

Учебно– тематический план

Разделы и темы программы	Общее количес т во часов	В том числе	
		теоретических	практических
Знакомство ЛЕГО (12час) Знакомство с ЛЕГО. Что такое роботы? Роботы в кино. Информация об имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся у нас наборов. Знакомство с набором «LEGO education 9641» и набором «LEGO education 9686»	3	1	2
Набор «LEGO Wedo 2.0 education 9686» (41час) Сборка и изучение моделей реальных машин, изучение машин, оснащенных мотором, изучение принципов использования пластмассовых лопастей для производства, накопления и передачи энергии ветра, изучение зубчатых передач с различными зубчатыми колесами.	41	18	23
Основы конструирования и программирования, (26 час) LEGO Wedo 2.0. Основы конструирования. Составные части конструктора Знакомство со средой программирования .Составление программ. Конструирование моделей с использованием деталей конструктора. Конструирование модели по схеме	26	10	16

Конструирование по замыслу Работа над проектами (9час). Выбор темы. Актуальность выбранной темы. Постановка проблемы. Выработка гипотезы. Цель проекта. Задачи проекта. Распределение обязанностей в группе. Сбор информации для проекта. Обработка информации. Продукт проекта. Отбор информации для выступления. Презентация.	9	3	6
Защита проектов	1	1	
Итого	80	33	47

Условия реализации программы

Количество учебных групп, численный состав каждого объединения, количество часов занятий в неделю регламентируется учебно-производственным планом из расчета норм бюджетного финансирования. Режим занятий определяется дополнительными общеобразовательными программами в соответствии с возрастными и психолого-педагогическими особенностями обучающихся, санитарными правилами и нормами. Расписание занятий составляется в соответствии с возрастными и психолого-педагогическими особенностями обучающихся, санитарными правилами и нормами. Занятия, предусмотренные программой дополнительного образования, проводятся после окончания основного учебного процесса и перерыва, отведенного на отдых. Продолжительность занятия исчисляется в академических часах. Продолжительность академического часа – 40 минут. После каждого академического часа занятий предусмотрен перерыв 10 минут. Строгих условий набора обучающихся в творческие объединения отделения дополнительного образования детей нет. В группы записываются все желающие по личному заявлению или заявлению родителей (законных представителей). Комплектование групп осуществляется с учетом возрастных и психологических особенностей детей. Наполняемость группы- 12 человек. В программах дополнительного образования предусмотрены творческие отчеты о проделанной работе, это могут быть спектакли, конкурсные программы, тематические вечера, олимпиады, показательные выступления, викторины и фестивали. Учебный процесс по программам дополнительного образования осуществляется в кабинете «Точка роста» .

Кадровые условия

Требования к кадровым условиям реализации программы включают:

- 1) укомплектованность муниципальной бюджетной общеобразовательной организации руководящими, педагогическими и иными работниками;
- 2) уровень квалификации руководящих, педагогических и иных работников МБОУ;
- 3) непрерывность профессионального развития и повышения уровня профессиональной компетентности педагогических работников МБОУ.

Муниципальная бюджетная общеобразовательная организация, реализующая Программу, должна быть укомплектована квалифицированными руководящими, педагогическими, административно-хозяйственными работниками и учебно-вспомогательным персоналом.

Для осуществления управления образовательной деятельностью организации, методического обеспечения реализации Программы, ведения бухгалтерского учета, финансово-хозяйственной, медицинской деятельности, необходимой охраны жизни и здоровья, организации питания воспитанников привлекается соответствующий квалифицированный персонал в качестве сотрудников дошкольной образовательной организации и (или) заключаются договоры с организациями, предоставляющими соответствующие услуги.

Реализация Программы должна обеспечиваться педагогическими работниками, квалификационные характеристики которых установлены в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»), утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 г., № 761н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 октября 2010 г., регистрационный № 18638), с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования» от 17 октября 2013 г., № 1155 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 ноября 2013 г., регистрационный № 30384).

Право на занятие педагогической деятельностью имеют лица, имеющие среднее профессиональное или высшее образование и отвечающие квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональным стандартам. (Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», глава 5, статья 46).

Педагогический работник — физическое лицо, которое состоит в трудовых, служебных отношениях с организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и выполняет обязанности по обучению, воспитанию обучающихся и (или) организации образовательной деятельности (Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 21.).

Материально- технические условия

Учебно-наглядные пособия:

схемы, образцы и модели;
иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
мультимедиа объекты по темам курса;
фотографии.

Оборудование:

тематические наборы конструктора Лего;
компьютер; проектор

Электронно-программное обеспечение:

специализированные цифровые инструменты учебной деятельности (компьютерные программы);

Технические средства обучения:

компьютер с учебным программным обеспечением;
демонстрационный экран;
цифровой фотоаппарат;
сканер, ксерокс и цветной принтер

Методическое обеспечение программы:

Интернет-ресурсы:

<http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
<http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
<http://www.lego.com/education/>
<http://www.wroboto.org/>
<http://www.roboclub.ru/>
<http://robosport.ru/>
<http://lego.rkc-74.ru/>
<http://legoclub.pbwiki.com/>
<http://www.int-edu.ru/>

Информационное обеспечение:

<http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
<http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
<http://robotclubchel.blogspot.com/>
<http://legomet.blogspot>

Литература для учителя

- «Введение в Робототехнику», справочное пособие к программному обеспечению Перворобот NXT, ИНТ, 2007г.
- Волкова С.И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
- Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976
- Книги для учителя по работе с конструктором «Перворобот LEGO WeDo»
- Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001
- Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у учащихся с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003
- Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика»
- Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся – М.: Аркти, 2007 г.
- Литература для учащихся**
- Новейшая энциклопедия персонального компьютера. -М.: ОЛМА-ПРЕСС,2003.-920 с.:ил.
- Филиппов С.А. Робототехника для учащихся и родителей Санкт-Петербург «Наука» 2010г.
- Фролов М. Учимся работать на компьютере: Самоучитель для учащихся и родителей. - М.:

Приложение №1 к РП

Форма проведения: защита творческого проекта.

Ребята представляют творческие проекты, созданные по собственному замыслу.

Критерии оценки:

-качество исполнения (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) – от 1 до 5 баллов;

-сложность конструкции (количество использованных деталей) –от 0 до 5 баллов;

-работоспособность – 0, 2 или 5 баллов:

программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов;

программа написана, но с помощью педагога – 2 балла;

программа не написана – 0 баллов;

-самостоятельность – 1 или 3 балла:

проект выполнен самостоятельно – 3 балла;

проект создан с помощью педагога –1 балл;

-ответы на дополнительные вопросы – от 0 до 3 баллов.

Максимальное количество баллов – 21 балл.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

высокий уровень – от 17 баллов и более;

средний уровень – от 11 до 16 баллов;
низкий уровень – до 10 баллов.

Приложение № 2 к РП

Инструкция по технике безопасности работы с компьютером и правила поведения для обучающихся

Общие положения:

- К работе с компьютером допускаются лица, ознакомленные с данной инструкцией по технике безопасности и правилам поведения.
- Работа учащихся с компьютером разрешается только в присутствии преподавателя .
- Во время занятий посторонние лица могут находиться в классе только с разрешения преподавателя.
- Во время перемен между уроками проводится обязательное проветривание учебного кабинета с обязательным выходом учащихся из класса.
- Помните, что каждый учащийся в ответе за состояние своего рабочего места и сохранность размещенного на нем оборудования.

Перед началом работы необходимо:

- убедиться в отсутствии видимых повреждений на рабочем месте;
- разместить на столе тетради, учебные пособия так, чтобы они не мешали работе на компьютере;
- принять правильную рабочую позу.

При работе с компьютером категорически запрещается:

- находиться в классе в верхней одежде;
- класть одежду и сумки на столы;
- находиться в классе с напитками и едой;
- располагаться сбоку или сзади от включенного монитора;
- присоединять или отсоединять кабели, трогать разъемы, провода и розетки;
- передвигать компьютеры и мониторы;
- открывать системный блок;
- включать и выключать компьютеры самостоятельно.
- пытаться самостоятельно устранять неисправности в работе аппаратуры;
- перекрывать вентиляционные отверстия на системном блоке и мониторе;
- ударять по клавиатуре, нажимать бесцельно на клавиши;
- класть книги, тетради и другие вещи на клавиатуру, монитор и системный блок;
- удалять и перемещать чужие файлы;
- приносить и запускать компьютерные игры.

При работе с компьютером учащиеся обязаны:

- соблюдать тишину и порядок;

- выполнять требования преподавателя и лаборанта;
- находясь в сети работать только под своим именем и паролем;
- соблюдать режим работы (согласно п. 9.4.2. Санитарных правил и норм);
- при появлении рези в глазах, резком ухудшении видимости, невозможности сфокусировать взгляд или навести его на резкость, появления боли в пальцах и кистях рук, усиления сердцебиения немедленно покинуть рабочее место, сообщить о происшедшем преподавателю и обратиться к врачу;
- после окончания работы завершить все активные программы и корректно выключить компьютер;
- оставить рабочее место чистым.

Работая за компьютером, необходимо соблюдать правила:

- расстояние от экрана до глаз – 70 – 80 см (расстояние вытянутой руки);
- вертикально прямая спина;
- плечи опущены и расслаблены;
- ноги на полу и не скрещены;
- локти, запястья и кисти рук на одном уровне;
- локтевые, тазобедренные, коленные, голеностопные суставы под прямым углом.

Требования безопасности в аварийных ситуациях:

- При появлении программных ошибок или сбоех оборудования учащийся должен немедленно обратиться к преподавателю (лаборанту).
- При появлении запаха гари, необычного звука немедленно прекратить работу, и сообщить преподавателю (лаборанту).

Приложение 3 к РП

**Оценочный лист
Результатов аттестации учащихся
I год обучения**

Входной контроль

Срок проведения: сентябрь

Цель: исследования имеющихся навыков и умений у учащихся.

Форма проведения: собеседование, тестирование, практическое задание.

Форма оценки: уровень (высокий, средний, низкий).

Критерии оценки уровня: Положительный или отрицательный ответ.

№	Параметры оценки	Критерии оценки		
		Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
1.	Технология	Соблюдение всех технологических приемов EV3	Допущены единичные нарушения технологии	Несоблюдение технологии

2.	Воплощение технического образа	Технический образ воплощен в работе	Неубедительное воплощение технического образа в работе	Отсутствие в работе творческого замысла
3.	Личностный рост (на основе наблюдений педагога)	Самостоятельно- сть в работе, дисциплинирован- ность, аккуратность, умение работать в коллективе, тщательность проработки изделий, развитие фантазии и творческого потенциала	Слабая усидчивость, неполная самостоятельно- сть в работе	Неусидчивость, неумение работать в коллективе и самостоятельно
4.	Личные достижения (участие в различных конкурсах, выставках, соревнованиях)	Участие	Не учитывается	Не учитывается

Промежуточная (итоговая) аттестация

Срок проведения: май.

Цель: оценка роста качества знаний и практического их применения за учебный год (промежуточная аттестация) и за весь период обучения (итоговая аттестация).

Форма проведения: практическое задание, контрольное занятие, отчетные мероприятия (соревнования, конкурсы и т.д.).

Содержание аттестации. Сравнительный анализ качества выполненных работ начала и конца учебного года (выявление уровня знаний и применения их на практике).

Форма оценки: уровень (высокий, средний, низкий).