Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
станция юных техников муниципального образования «Город Донецк»

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического
совета МБУДО СЮТ
г.Донецка
Протокол от
«16» 05 2023 г.
№ 3

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО СЮТ
г.Донецка
_____ Гусак Е.В
Приказ от
«____» _____ 2023г.
№ _____

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА

ТЕХНИЧЕСКАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ

«ИНТЕРБОТИКА»

Уровень программы: базовый
Вид программы: общеразвивающая
Тип программы: модифицированная
Возраст детей: от 7 до 10 лет
Срок реализации: 144 часа
Разработчик: педагог дополнительного образования Ершова И.Е.

г.Донецк
2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 3
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК 7
III.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ..... **Error! Bookmark not defined.**8
3.1. Материально-техническое оснащение 9
3.3. Формы контроля и аттестации 11
3.4. Планируемые результаты 12
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ 13
V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ 19
VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 23
VII. ПРИЛОЖЕНИЯ 28
Приложение 1 ..... **28**
Приложение 2 ..... **28**
Приложение 3 43

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы. Современное общество – стремительно развивающаяся система, для ориентирования в которой ребятам приходится обладать постоянно растущим кругом дисциплин и знаний. Данный курс помогает учащимся не только познакомиться с вливающимся в нашу жизнь направлением робототехники, но и интегрироваться в современную систему.

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

Программа разработана для того, чтобы позволить учащимся работать наравне со сверстниками и подготавливает к работе с более взрослыми учащимися. Способствует развитию самосознания учащегося как полноценного и значимого члена общества.

Данная программа разработана на основе дидактических, методических материалов и компьютерных программ, а также собственного опыта по обучению учащихся 7-10 лет основам LEGO-конструирования и робототехники. Программа курса рассчитана на один год обучения – с начинающего уровня и до момента готовности обучающихся к изучению более сложного языка программирования роботов.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности « Интерботика» (далее - Программа) поможет поддержать детскую инициативу в освоении интересного увлекательного мира технического прогресса. Программа разработана с учётом «Закона об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г. №273 - ФЗ, письмом Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06 -1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Отличительные особенности программы, новизна программы. Данная программа разработана для обучения учащихся основам конструирования и моделирования роботов при помощи программируемых конструкторов Lego WeDo 2.0. Программа предполагает минимальный уровень знаний операционной системы Windows. Курс робототехники является одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий и программирования. Во время занятий учащиеся собирают и программируют роботов, проектируют и реализуют миссии, осуществляемые роботами – умными машинками. Командная работа при выполнении практических миссий способствует развитию коммуникационных компетенций, а программная среда

позволяет легко и эффективно изучать алгоритмизацию и программирование, успешно знакомиться с основами робототехники.
Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:
- занятия в свободное время;
- обучение организовано на добровольных началах всех сторон (дети, родители, педагоги);
- учащимся предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятия.

Новизна программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет учащимся 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. Ценность, новизна программы состоит в том, что в ней уделяется большое внимание практической деятельности учащихся: освоение базовых понятий и представлений об программировании, а также применение полученных знаний физики, информатики и математики в инженерных проектах. Программа основана на принципах развивающего обучения, способствует повышению качества обучения, формированию алгоритмического стиля мышления и усилению мотивации к обучению.

Цель программы : развитие технического творчества и формирование технической профессиональной ориентации у учащихся младшего школьного возраста средствами робототехники.

Задачи программы:

Образовательные:

- создать условия для обучения с LEGO-оборудованием и программным обеспечением самостоятельно (в группе); планировать процесс работы с проектом с момента появления идеи или задания и до создания готового продукта;
- содействовать учащимся в умении применять знания и навыки, полученные при изучении других предметов: математики, информатики, технологии; в умение собирать, анализировать и систематизировать информацию;
- дать учащимся навыки оценки проекта и поиска пути его усовершенствования.

Развивающие:

- содействовать учащимся в развитии конструкторских, инженерных и вычислительных навыках, в творческом мышлении;
- развить у учащихся умение самостоятельно определять цель, для которой должна быть обработана и передана информация;
- способствовать развитию у учащихся умения исследовать проблемы путём моделирования, измерения, создания и регулирования программ;

- создать условия для развития умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;
- развивать умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Воспитательные:

- способствовать формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности; формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработки предметно преобразовательных действий;
- создать условия для формировать умений искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических - текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
- содействовать учащимся в воспитании командного духа, команды, где каждый ребёнок умеет сотрудничать со сверстниками и взрослыми;
- сформировать у учащихся адекватное отношение к командной работе, без стремления к соперничеству**.**

Характеристика программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Интерботика» имеет техническую направленность и заключается в популяризации и развитии технического творчества у учащихся, формировании у них первичных представлений о технике, её свойствах, назначении в жизни человека. Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации учащихся, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Тип программы – модифицированная.

Вид программы – общеразвивающая.

Уровень освоения дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Интерботика» - базовый, что предполагает освоение учащимися специализированных знаний, обеспечение трансляций общей и целостной картины тематического содержания программы.

Объем и срок освоения программы

Программа « Интерботика » рассчитана на 1 год обучения (144 часа в год).

Режим занятий.

Занятия проводятся 2 раза в неделю продолжительностью 2 академических часа по 40 минут с 10-ти минутным перерывом между занятиями.

Тип занятий*:* теоретические, практические, комбинированные, диагностические.

Форма обучения - очная.

Адресат программы - ребята, имеющие склонности к технике, конструированию, программированию, а также устойчивого желания заниматься робототехникой в возрасте от 7 до 10 лет, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Обучение производится в малых разновозрастных группах. Состав групп постоянен. В этом возрасте растущий человек должен очень многое понять, а поэтому нужно максимально использовать каждый день его жизни. Главная задача возраста – постижение окружающего мира: природы, человеческих отношений. Основными психологическими новообразованиями младшего школьного возраста являются: произвольность и осознанность всех психических процессов и их интеллектуализация, их внутреннее опосредование, которое происходит благодаря усвоению системы научных понятий; осознание своих собственных изменений в результате развития учебной деятельности. Интенсивно формируются почти все интеллектуальные, социальные и нравственные качества, многие из них уже останутся неизменными на протяжении всей жизни. К концу этого возрастного периода мелкая и общая моторика достаточно скоординирована.Воображение в младшем школьном возрасте опирается на конкретный предметы, но с возрастом на первое место выступает слово, дающее простор фантазии. Становление личности маленького школьника происходит под влиянием новых отношений со взрослыми (учителями) и сверстниками (одноклассниками), новых видов деятельности (учения) и общения, включения в целую систему коллективов (общешкольного, классного). У него складываются элементы социальных чувств, вырабатываются навыки общественного поведения (коллективизм, ответственность за поступки, товарищество, взаимопомощь и др.) Младший школьный возраст предоставляет большие возможности для развития нравственных качеств личности. Этому способствуют податливость и известная внушаемость школьников, их доверчивость, склонность к подражанию, а главное — огромный авторитет, которым пользуется педагог. Роль дополнительного образования в процессе социализации личности, становления нравственного поведения огромна. Большую роль в познавательной деятельности школьника играет память. С каждым годом все в большей мере обучение строится с опорой на производную память. В ходе обучения совершенствуется смысловая память, с помощью которой дается возможность освоить достаточно широкий круг рациональных способов запоминания. А так же развиваются все виды памяти: долговременная, кратковременная, и оперативная. Мотивационная сфера по темпам развития отстает от интеллектуальной. Воля не сформирована, мотивы не осознаются. Поэтому первые активные проявления индивидуальной свободы должны быть направлены на то, чтобы у ребенка постепенно вырабатывалась самостоятельность.

Наполняемость группы - количество детей в одной группе 12-15 человек.

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	Обзор научно-популярной и технической литературы; демонстрация моделей
2.	Раздел 2. Роботы в жизни, история роботов и робототехники . Образовательные роботы.	8	2	6	Тестирование Упражнение-соревнование,
3.	Раздел 3. Инженерное конструирование роботов . Конструктор Lego MindstormsEV3 .Моделирование.	30	8	22	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
4.	Раздел 4. Инженерное конструирование роботов . Конструктор Lego WeDo 2.0. Моделирование.	30	8	22	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
5.	Раздел 5. Практическая сборка роботов для поставленных задач. Моделирование. Проект «Механические конструкции» Проект «Транспорт»	48	10	38	Викторины, игра-соревнования, защита проектов
6.	Раздел 6. Графический планшет Wacom. Его возможности	10	2	8	Практические задания, итоговый рисунок,
7.	Раздел 7.3D принтер FlashForgeCreatorPro2	10	2	8	Практические задания

8.	Раздел 8.Итоговая аттестация.	4	1	3	Тестирование.Контрольные задания-
9.	Раздел 9. Итоговое занятие. Парад роботов	2	1	1	Демонстрация работ с последующей оценкой
	Итого	144	28	106	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Вводное занятие. (2 часа)

Теория: Введение в образовательную робототехнику Инструктаж по технике безопасности при работе с оборудованием и компьютерами. Задачи объединения на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы.

Практика. Обзор наборов. Работа с литературой .Просмотр видеороликов.

Раздел 2. Роботы в жизни, история роботов и робототехники **(8 часов)**

Теория: Что такое робот? (ролики, фотографии, мультимедиа).

Искусственный интеллект. Знакомство с образовательными роботами Lego WeDo 2.0, Lego MindstormsEV3

Практика: Конструирование по замыслу. Демонстрация моделей.

*Раздел 3***.** Инженерное конструирование роботов. Конструктор Lego MindstormsEV3 (20 часов)

Теория: Правила работы с конструктором LEGO Mindstorms EV3. Основные детали. Спецификация. Кнопки управления. Программное обеспечение **.**

Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).

Практика: Конструирование . Моделирование.Сборка простейшего робота. .Соревнования по сборке робота на скорость Сбор модели. Транспортное средство. Соревнования по сборке транспортных средств.

Сенсоры и датчики.

Исследование изменения количества оборотов моторов

Составление программ. Соревнования роботов.

Раздел 4. Инженерное конструирование роботов. Конструктор Lego WeDo 2.0 (20 часов**)**

Теория: Правила работы с конструктором Lego WeDo 2.0 . Основные детали. Спецификация. Кнопки управления. Программное обеспечение **.**

Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).

Практика: Конструирование . Моделирование.Сборка простейшего робота. .Соревнования по сборке робота на скорость Сбор модели. Транспортное средство. Соревнования по сборке транспортных средств.

Сенсоры и датчики.

Исследование изменения количества оборотов моторов

Составление программ. Соревнования роботов.

Раздел 5. Практическая сборка роботов для поставленных задач (30 часов)

Работа над проектом «Механические конструкции»
Теория: Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.
Практика: Сборка конструкций: «Валли»; «Датчик перемещения Валли»; «Датчик наклона Валли»; «Совместная работа». Сборка конструкции «Болгарка»; «Датчик перемещения и датчик наклона «Болгарка». Сборка конструкции «Дрель»; «Датчик перемещения «Дрель»; «Датчик наклона «Дрель». Сборка конструкции «Пилорама»; «Датчик перемещения и датчик наклона «Пилорама». Сборка конструкции «Автобот»; «Датчик перемещения «Автобот»; «Датчик наклона «Автобот». Сборка конструкции «Робот-наблюдатель»; «Датчик перемещения «Робот наблюдатель». Сборка конструкции «Минробот»; «Датчик перемещения «Минробот», «Датчик наклона «Минробот». Конструирование модели по схеме.
Практическая работа. Конструирование по замыслу. Программирование.
Раздел 6. 3D принтер FlashForgeCreatorPro2.
Теория. Назначение, устройство, принцип работы. (4 часа)
Практика. Демонстрация работы 3Д принтера.
Раздел 7. *Графический планшет Wacom. Его назначение.* (10 часов)
Теория. Изучение его устройства. Знакомство с принципом работы на графическом планшете.
Практика. Рисование. Создание рукописных текстов с использованием *Wacom.*
Раздел 8.Итоговая аттестация.(2 часа)
Теория. Тестирование.
Практика. Конструирование по замыслу. Практическая работа по образцу «День Победы».
Раздел 9. Итоговое занятие. (2 часа)
Теория: Программирование. Презентация.
Практика: Конструирование модели по замыслу. Рисуем сказочный замок.

2.2. Календарный учебный график программы «Интерботика» представлен в разделе «Приложения» (приложение 1)

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое оснащение:

Для полноценной реализации программы необходимо:
- создать условия для разработки проектов;
- обеспечить удобным местом для индивидуальной и групповой работы;
- обеспечить обучающихся аппаратными и программными средствами.

Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий оснащенная мебелью.

Аппаратные средства:

- Компьютер; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает обучаемому мультимедиа-возможности: видеоизображение и звук.

- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами – клавиатура и мышь.
- Устройства для презентации: проектор, экран.
- Локальная сеть для обмена данными.
- Выход в глобальную сеть Интернет.

Программные средства:

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, электронные таблицы и средства разработки презентаций.
- Программное обеспечение MindstormsEV3.

Дидактическое обеспечение:

- Лего-конструкторы.
- Программное обеспечение «MindstormsEV3. »
- Персональный компьютер.

Информационное обеспечение:

- профессиональная и дополнительная литература для педагога, учащихся, родителей;
- наличие аудио-, видео-, фотоматериалов, интернет источников, плакатов, чертежей, технических рисунков.

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Интерактивная доска WR-84A24	1
2.	Ноутбук (для педагога) AcerExtensa151920X080	1
3.	Ноутбук AcerExtensa151920X080 для воспитанника (пронумерованный)	2
4.	Проектор	1
5	Базовый набор Lego MindstormsEV3 (пронумерованный)	1
6	Базовый набор Lego WeDo 2.0 (пронумерованный)	1
7	Планшет графический	3
8	Датчик движения WeDo 2.0 ,MindstormsEV3	2
9	Датчик расстояния WeDo 2.0, MindstormsEV3	2
10	USB Lego – коммутатор (хаббл)	
11.	3D принтер FlashForgeCreatorPro2	1
12.		

3.2. Кадровое обеспечение. В реализации программы заняты педагоги высшей педагогической квалификации, многократные победители и участники профессиональных конкурсов технической направленности разного уровня. Успешную реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий не только профессиональными знаниями, но и компетенциями в организации и ведении образовательной деятельности творческого объединения технической направленности.

3.3. Формы контроля и аттестации

Оценку образовательных результатов учащихся по программе следует проводить в виде:

- тестирование, демонстрация моделей;
- упражнение-соревнование, игра-соревнование, игра-путешествие;
- викторины, конкурсы профессионального мастерства, смотры, открытые занятия, представление курсовой работы;
- персональные выставки, выставки по итогам разделов, текущая и итоговая защита проектов.

Формы подведения реализации программы. Главным результатом реализации программы является создание каждым ребёнком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки учащегося является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата. Это возможно при:

- Организации текущих выставок лучших работ. Представление собственных модернизированных моделей на этих выставках.
- Наблюдение за работой учащихся на занятиях, командный анализ проведённой работы, зачётная оценка по окончании занятия.
- Участие учащихся в проектной деятельности, соревнования, конкурсах разного уровня.
- В конце 1 и 2 года обучения ребята создают своих собственных роботов и делают презентацию их возможностей для родителей.

Способы и формы проверки результатов освоения программы.

Виды контроля:

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за учащимися в процессе работы;
- игры;
- индивидуальные и коллективные творческие работы.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических работ;
- контрольные занятия.

Итоговая аттестация учащихся проводится по результатам подготовки и защиты проекта (участия в соревнованиях).

Проверка усвоения учащимися программы производится в форме аттестации (входной контроль, текущая, промежуточная и итоговая), а также участием в выставках, конкурсах, соревнованиях. Формы и критерии оценки результативности определяются самим педагогом и заносятся в протокол (бланк ниже), чтобы можно было отнести обучающихся к одному из трех уровней результативности: высокий, средний, низкий.

Оценочными критериями результативности обучения также являются:

- критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- критерии оценки уровня практической подготовки обучающихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требования; свобода владения специальным оборудованием и оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- критерии оценки уровня развития обучающихся детей: культура организации практической деятельности: культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей.

3.4. Планируемые результаты

По окончании обучения кружковцы должны

Знать:

- технику безопасности и предъявляемые требования к организации рабочего места;
- закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- различные приёмы работы с конструктором «Lego WeDo 2.0»;
- начальные навыки линейного программирования сконструированных роботов;
- решать задачи практического содержания, моделировать и исследовать процессы;
- переходить от обучения к учению.

Уметь:

- конструировать и создавать реально действующие модели роботов;
- управлять поведением роботов при помощи простейшего линейного программирования;
- применять на практике изученные конструкторские, инженерные и вычислительные умения и навыки;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавая модели реальных объектов и процессов;
-пользоваться обучающей и справочной литературой, интернет источниками.

Приобрести личностные результаты:

- учащиеся мотивированы на достижение результатов, на успешность и способны к дальнейшему саморазвитию;
- совместно обучаться в рамках одного коллектива, распределяя обязанности в своей команде;
- проявлять повышенное внимание культуре и этике общения: слушать собеседника и высказывать свою точку зрения, предлагать свою помощь и просить о помощи товарища;

- проявлять интерес к обсуждению выставок собственных работ, понимать необходимость добросовестного отношения к общественно-полезному труду и учебе;
- учащиеся освоили необходимые способы деятельности, применяемые ими как в образовательном процессе, так и при решении реальных жизненных ситуаций, могут научить другого;
- приобрели в совокупности универсальные учебные действия и коммуникативные навыки, которые обеспечивают способность учащихся к дальнейшему усвоению новых знаний и умений, личностному самоопределению.

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

4.1. Методы обучения.

На занятиях используются различные *методы обучения*:
- Объяснительно-иллюстративные (рассказ, объяснение, демонстрации, опыты, таблицы и др.) – способствуют формированию у учащихся первоначальных сведений об основных элементах производства, материалах, технике, технологии, организации труда и трудовой деятельности человека.
- Репродуктивные (воспроизводящие) – содействуют развитию у учащихся умений и навыков.
- Проблемно-поисковые (проблемное изложение, частично – поисковые, исследовательские) – в совокупности с предыдущими служат развитию творческих способностей обучающихся.
- Пооперационный метод (презентации), метод проектов – необходимо сочетать репродуктивный и проблемно-поисковый методы, для этого используют наглядные динамические средства обучения.

Также в работе применяются разнообразные *образовательные технологии* – технология группового обучения, технология развивающего обучения, технология исследовательской деятельности, коммуникативная технология обучения, технология решения изобретательских задач, проектная и здровьесберегающая технологии.

Основными формами работы в объединении «Интерботика» является учебно-практическая деятельность:

- 80% практических занятий,
- 20% теоретических занятий.

На занятиях используются различные формы работы:
- беседа, выставка, защита проектов, игра, профессиональный конкурс, мастер-класс, викторины, тестирование, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, праздники и мероприятия, эстафета, ярмарка, презентация, техническая мастерская;
- индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий); групповая, которая предполагает наличие системы «руководитель-группа-обучающийся»; парная

(или командная), которая может быть представлена парами сменного состава; где действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждого обучающегося, существует взаимный контроль перед группой.

Тематика и формы методических и дидактических материалов, используемых педагогом:

- различные специализированные пособия, оборудование, чертежи, технические рисунки, плакаты моделей;
- инструкционные материалы, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий, наглядный и раздаточные материалы.

Алгоритм учебного занятия:

– подготовительный этап (приветствие, подготовка учащихся к работе, организация начала занятия, создание психологического настроя, активизация внимания, объявление темы и цели занятия, проверка усвоения знаний предыдущего занятия)

- основной этап (подготовка к новому содержанию, обеспечение мотивации и принятие учащимися цели учебно-познавательной деятельности; усвоение новых знаний и способов действий, обеспечение восприятия осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения; первичная проверка понимания изученного, установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция; применение пробных практических заданий; закрепление новых знаний-умений, способов действий и их применения, обобщение и систематизация знаний-умений; выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль, самокоррекция знаний-умений и способов действий)

- заключительный этап (анализ и оценка успешности достижения цели и задач, определение перспективы последующей работы; совместное подведение итогов занятия; рефлексия - самооценка учащимися своей работоспособности, психологического состояния, причин и способы устранения некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности работы).

Методические рекомендации. На первых занятиях следует продемонстрировать работу всех инструментов и приспособлений, необходимых для работы в течении года. Детально проработать правила техники безопасности. Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине. Идентификация простых механизмов, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ремённые передачи. Ознакомление с более сложными типами движения, использующими кулачок, червячное и коронное зубчатые колеса. Понимание того, что трение влияет на движение модели. Понимание и обсуждение критериев испытаний. Понимание потребностей живых существ. Создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации.

Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами. Сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков. Измерение времени в секундах с точностью до десятых долей. Оценка и измерение расстояния. Усвоение понятия случайного события. Связь между диаметром и скоростью вращения. Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора. Установление взаимосвязи между расстоянием до объекта и показанием датчика расстояния. Установление взаимосвязи между положением модели и показаниями датчика наклона. Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров.

Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями, совместно обучаться в рамках одной группы. Подготовка и проведение демонстрации модели. Участие в групповой работе в качестве «мудреца», к которому обращаются со всеми вопросами. Становление самостоятельности: распределять обязанности в своей группе, проявлять творческий подход к решению поставленной задачи, создавать модели реальных объектов и процессов, видеть реальный результат своей работы. Общение в устной форме с использованием специальных терминов. Использование интервью, чтобы получить информацию и составить схему рассказа. Написание сценария с диалогами с помощью моделей. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами при помощи моделирования. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей. Собираем робота из конструктора Lego WeDo 2.0 (программируемые роботы). Основной предметной областью являются естественно-научные представления о приемах сборки и программирования. Этот модуль используется как справочный материал при работе с комплектом заданий. Он изучается и на отдельных занятиях, чтобы познакомить учащихся с основами построения механизмов и программирования. Данный модуль формирует представления учащихся о взаимосвязи программирования и механизмов движения.

Основные методы обучения:

Наглядный (показ, образцы поделок, иллюстрации, схемы, шаблоны);

- Словесный (беседа, пояснение, вопросы, рассказ);
- Практический (изготовление работ из бумаги, отдельных деталей из конструктора);
- Игровой (активный метод, с применение творческих заданий)

4.2. Структурное построение занятия.

Занятия проводятся в групповой форме. Перед началом занятия проводится пальчиковая гимнастика, затем в течении 5 минут выполнение заданий в устной форме (загадки, викторины). Далее объяснение новой темы.

Большая часть занятия отведена продуктивной творческой деятельности. В качестве отдыха проводится физминутка. Заключительная часть занятия проводится на ковре (дети выходят из-за столов), сидя в полукруге в форме беседы в течении 5-10 минут.

4.3. Физминутка. Во время проведения физминутки используются короткие упражнения и игры для физического и умственного расслабления и разгрузки. Применяются небольшие игры коррекционной направленности.

4.4. «Дидактические материалы»

Дидактические материалы: Наглядные пособия, иллюстрации, образцы работ,
- специализированная литература по истории судостроения, развитию авиации, космонавтики и автомобилестроения, подборка журналов («Левша», «Юный техник», «Моделист-конструктор»);
- наборы чертежей, шаблонов для изготовления различных моделей, образцами моделей (судо-, авиа-, ракето- и автомодели).

4.5. Воспитательная работа. Работа с родителями.

Цель - создание условий для формирования социально-активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому самосовершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи воспитания:

- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности;
- формирование и пропаганда здорового образа жизни.

Воспитательная работа осуществляется по программе воспитания в соответствии с требованиями, и обновляется ежегодно.

Приоритетные направления в организации воспитательной работы: гражданско-патриотическое воспитание, духовно – нравственное, художественно-эстетическое, спортивно-оздоровительное, трудовое, воспитание познавательных интересов, эстетическое, экологическое воспитание.

4.6. Здоровьесберегающие технологии

Обязательным является условие применения в учебном процессе здоровьесберегающих технологий.

Объединение, как кружок технического направления, развивает пространственное мышление, умение планировать, развивают смекалку, изобретательность, настойчивость к работе, трудолюбие и терпеливость.

Здоровьесбережение – ключевой момент нового мышления, требующий переоценки, пересмотра всех компонентов педагогического процесса, поскольку радикально меняет суть и характер образовательного процесса, ставя во главу здоровье ребенка. Охрану здоровья детей можно назвать приоритетным направлением деятельности всего общества, поскольку лишь здоровые дети в состоянии должным образом усваивать полученные знания и в будущем способны заниматься производительно-полезным трудом.

В течение года я использую в образовательном процессе следующие здоровьесберегающие технологии:

- учет особенностей возрастного развития и разработка образовательной стратегии, соответствующей особенностям памяти, мышления, работоспособности, активности и т.д. детей данной возрастной группы.

- создание благоприятного эмоционально-психологического климата в процессе реализации технологии.

- использование разнообразных видов здоровьесберегающей деятельности детей, направленных на сохранение и повышение резервов здоровья, работоспособности.

В течение года в образовательном процессе целесообразно использовать следующие средства здоровьесберегающих технологий:

1.Средства двигательной направленности:

- подвижные и другие игры;
- физкультминутки;
- динамические паузы;
- пальчиковую гимнастику.

2. Оздоровительное воздействие различных видов искусства:

- музыка,
- изобразительное искусство,
- театральное искусство,
- поэзия.

3. Гигиенические факторы:

- выполнение требований СанПиН;
- личная и общественная гигиена;
- проверка и уборка учебных кабинетов.

Цель – помочь сохранению и укреплению здоровья ребенка.

Необходимо: учитывать время трудоспособности и утомляемости; проводить физкультминутки; производить влажную уборку и проветривание; следить за гигиеническими условиями (воздушно-тепловые, световые). Производить все инструктажи и беседы по технике безопасности. В заданиях для детей использовать темы, посвященные здоровому образу жизни, например:

- Я люблю спорт
- Здоровый образ жизни
- Здоровое питание
- Режим дня

- Основы безопасности жизнедеятельности

В дополнительном образовании используются три основных вида здоровьесберегающих технологий:

- санитарно-гигиенические,
- психолого-педагогические,
- физкультурно-оздоровительные.

Работа с родителями предусматривает:

- родительские собрания; - индивидуальные беседы и консультации;
- профилактические беседы;
- анкетирование, социологический опрос родителей;
- совместные воспитательные мероприятия;
- совместное проведение экскурсий и посещение выставок.

Взаимодействие педагога, детей и их родителей строится по двум направлениям: познавательной, досуговой деятельности.

Воспитательная работа в объединении ведется систематически с целью повышения уровня мотивации стимулирования положительного отношения учащихся к занятиям.

В рамках целенаправленной работы по воспитанию нравственных, гражданских и патриотических качеств, расширения знаний, кругозора и мировоззрения учащихся, их наблюдательности планируются мероприятия:

Познавательные воспитательные мероприятия:

- конкурсно-познавательная программа «Донские просторы»; викторина «Знай свой край» ; цикл познавательных мероприятий «Жизнь замечательных людей» (ученые и изобретатели)

- конкурсная игровая программа, посвященная дню защитника Отечества «А ну-ка, мальчики!»; «Ловкий, смелый и умелый!, викторина «На страже Родины»;

- праздник, посвященный Дню народного единства «Герб, гимн, флаг России»; «Я люблю тебя моя Россия!»;

- познавательное мероприятие, посвященное Дню победы «Поклонимся великим тем годам…» и др.;

- *беседы-занятия*: «Непобедимая и легендарная», «На земле, в небесах и на море»; «Что такое дружба», «Рождественские посиделки», «Поговорим о вежливости»;

- *викторины:* технические викторины, викторины по сказкам;

- *праздники,* посвященные международному женскому дню 8 марта «А ну-ка, девочки!»; конкурсная программа, посвященная дню Матери «Самая красивая, добрая и милая!»; итоговое мероприятие «Вот и стали мы на год взрослей».

В целях воспитания *здорового образа жизни,* внимательного отношения к своему здоровью в учебном объединении проводятся:

- профилактические беседы: «Правила пожарной безопасности и поведение при пожаре»; инструктажи по соблюдению правил техники

безопасности, посвященные проблеме безопасности дорожного движения; познавательное занятие «Путешествие в страну дорожных знаков».

- конкурсная программа «Будь осторожен с огнём!», конкурс рисунков по противопожарной безопасности;

-*выставки:* «Неделя технического творчества», «Космические дали», «Музей на столе»,

Обучающиеся принимают активное участие в муниципальных, областных, во Всероссийских конкурсах творческих и проектных работ.

V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Эффективное управление образовательным процессом, достижение поставленных целей невозможно без диагностики образовательного процесса. Исходя из триединой цели образования можно выделить три направления диагностики: мониторинг обученности, мониторинг воспитанности, мониторинг личностного развития.

Мониторинг результатов обучения детей по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Интерботика»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	% / кол-во чел.	Методы диагностики
1.Теоретическая подготовка детей: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	- **минимальный уровень** (овладели менее чем ½ объема знаний);		Собеседование, Соревнования, Тестирование, Анкетирование, Наблюдение, Итоговая работа,
		- **средний уровень** (объем освоенных знаний составляет более ½);		
		- **максимальный уровень** (дети освоили практически весь объем знаний, предусмотренных программой)		
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	- **минимальный уровень** (избегают употреблять специальные		Собеседование, Тестирование, Опрос, Анкетирование

		термины);		, наблюдение
		- средний уровень (сочетают специальную терминологию с бытовой);		
		- **максимальный уровень** (термины употребляют осознанно и в полном соответствии с их содержанием)		
2. Практическая подготовка детей: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	**минимальный уровень** (овладели менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);		Наблюдения, Соревнования, Итоговые работы,
		- **средний уровень** (объем освоенных умений и навыков составляет более ½);		
		- **максимальный уровень** (дети овладели практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)		
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	- **минимальный уровень** (испытывают **серьезные** затруднения при работе с оборудованием)		наблюдение
		- **средний уровень** (работает с помощью педагога)		
		- - **максимальный уровень** (работают		

		самостоятельно)		
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	**- начальный** (элементарный, выполняют лишь простейшие практические задания)		Наблюдение, Итоговые работы
		- репродуктивный (выполняют задания на основе образца)		
		- творческий (выполняют практические задания с элементами творчества)		
3. Общеучебные умения и навыки ребенка: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	**минимальный** (испытывают серьезные затруднения, нуждаются в помощи и контроле педагога)		Наблюдение, Анкетирование,
		- **средний** (работают с литературой с помощью педагога и родителей)		
		- **максимальный** (работают самостоятельно)		
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. **- минимальный**		Наблюдение, Опрос,
		-средний		
		-максимальный		
3.1.3. Умение осуществлять учебно - исследовательскую работу (рефераты, самостоятельные учебные	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. **- минимальный**		Наблюдение, Беседа, Инд. Работа,
		-средний		
		-максимальный		

исследования, проекты и т.д.)				
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. **- минимальный**		Наблюдения, Опрос,
		-средний		
		-максимальный		
3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. **- минимальный**		наблюдения
		-средний		
		-максимальный		
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельно готовят и убирают рабочее место	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. **- минимальный**		наблюдение
		-средний		
		-максимальный		
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	**- минимальный уровень** (овладели менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ);		наблюдение
		- **средний уровень** (объем освоенных навыков составляет более ½);		
		- **максимальный уровень** (освоили практически весь объем навыков)		
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	**- удовлетворительно** **- хорошо** **-отлично**		Наблюдение, Итоговые работы

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

6.1. Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023, далее – ФЗ №273).

2. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее – Концепция).

3. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».

4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.

5. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ №629).

6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 6 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).

7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

6.2. МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. «Базовый набор Перворобот» Книга для учителя. Перевод на русский язык Института новых технологий образования, М., 1999 г.
2. «Введение в Робототехнику», справочное пособие к программному обеспечению ПервороботNXT, ИНТ, 2007г.
3. «Государственные программы по трудовому обучению 1992-2000 гг.» Москва.: «Просвещение».
4. Безбородова Т.В. «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
5. Волкова С.И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
6. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976
7. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group.
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.

9. Книги для учителя по работе с конструктором «Перворобот LEGO WeDo»
10. Козлова В.А. Робототехника в образовании [электронный ресурс]//http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17, Пермь, 2011 г.
11. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001
12. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego-
13. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab).Эксперименты с моделью вентилятора: Учебнометодическое пособие, - М., ИНТ, 1998. - 46 с.
14. Литвиненко В.М., Аксёнов М.В. ЛЕГО МАСТЕР. Санкт-Петербург..: «Издательство «Кристалл»». 1999г.
15. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у учащихся с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003
16. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998. 1. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. -150 стр.
17. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001г.
18. Сборник «Нормативно-правовая база дополнительного образования детей». Москва: Издательский дом «Школьная книга», 2006г.
19. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
20. Смирнов Н.К. «Здоровьесберегающие образовательные технологии в работе учителя и школы». Москва.: «Издательство Аркти», 2003г.
21. Справочное пособие к программному обеспечению Robolab. Москва.: ИНТ.
22. Сухомлинсий В.А. Воспитание коллектива. – М.: Просвещение, 1989.
23. Трактуев О., Трактуева С., Кузнецов В. «ПЕРВОРОБОТ. Методическое учебное пособие для учителя». Москва.: ИНТ.
24. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика»

6.3.СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Волохова Е.А. Дидактика: Конспект лекций. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.
2. Дуванов А.А. Азы информатики. Книга 4. Рисуем на компьютере. Урок 4, 5, 6, 7 / Информатика, № 1, 2 / 2004 г.
3. Евладова Е.Б. Дополнительное образование учащихся. - М.: Владос, 2004.
4. Задачник-практикум, 1-2 том / под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера, - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2002.
5. Золотарева А.В. Дополнительное образование учащихся: теория и методика социально-педагогической деятельности. – Ярославль: Академия развития, 2004. – 304 с.

6. Иванченко В.Н. Взаимодействие общего и дополнительного образования учащихся: новыеподходы. – Ростов н/Д: Изд-во «Учитель», 2007. – 256 с.
7. Иванченко В.Н. Занятия в системе дополнительного образования учащихся. Ростов н/Д: Изд-во «Учитель», 2007. - 288 с.
8. Информатика и ИКТ. Учебник. Начальный уровень / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой.– СПб.: Питер, 2007. – 106 с.
9. Информатика. Методическое пособие для учителей. 7 класс / Под ред. Проф. Н.В. Макаровой. – СПб.:Питер, 2004. – 384 с.
10. Каменская Е.Н. Педагогика: Курс лекций. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2004.
11. Лапчик М.П., Семакин И.Г., Хенкер Е.К. Методика преподавания информатики. - М.: АСАЭМА, 2003.
12. Матросов А., Сергеев А., Чаунин М. HTM1. 4.0. - СПб.: БХВ, 2003.
13. Основы компьютерных сетей: - MicrosoftCorporation: Бином. Лаборатория знаний, 2006 г.
14. Программы для общеобразовательных учреждений: Информатика. 2-11 классы / Составитель М.Н. Бородин. – 4-е изд. М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
15. Пуйман С.А. Педагогика. Основные положения курса. - Минск: ТетраСистемс, 2001.
16. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся – М.: Аркти, 2007 г.
17. Фостер Джефф. Использование Ас1оЬе Рпо1озЬор 7. - М.- СПб. - Киев, 2003.

6.4.ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

1. http://int-edu.ru Институт новых технологий
2. http://7robots.com/
3. http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15 Школа "Технологии обучения"
4. http://roboforum.ru/ Технический форум по робототехнике.
5. http://www.robocup2010.org/index.php
6. http://www.NXTprograms.com. Официальный сайт NXT
7. http://www.membrana.ru . Люди. Идеи. Технологии.
8. http://www.3dnews.ru . Ежедневник цифровых технологий. О роботах на русском языке
9. http://www.all-robots.ru Роботы и робототехника.
10. http://www.ironfelix.ru Железный Феликс. Домашнее роботостроение.
11. http://www.roboclub.ru РобоКлуб. Практическая робототехника.
12. http://www.robot.ru Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
13. zavuch.info ЗАВУЧ.инфо Учитель - национальное достояние
14. https://www.uchportal.ru Учительский портал – международное сообщество учителей

15. https://www.metod-kopilka.ru Методическая копилка -презентации, планы-конспекты уроков, тесты для учителей.
16. http://klyaksa.net/htm/kopilka/ Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе
17. http://lbz.ru/metodist/ Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

6.5. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Александров В.В. Диаграммы в Exce1: Краткое руководство. - М. - СПб. - Киев: Диалектика, 2004.
2. Беккерман Е.Н. Работа с электронной почтой с использованием ClawsMail и MozillaThunderbird (ПО для управления электронной почтой). Учебное пособие – М: Альт Линукс, 2009 г.
3. Босова Л.Л. Занимательные задачи по информатике. 3-е изд. – М.:Бином. Лаборатория знаний, 2007.
4. Волков В., Черепанов А., группа документаторов ООО «Альт Линукс». Комплект дистрибутивов Альт Линукс 5.0 Школьный. Руководство пользователя. – М: Альт Линукс, 2009 г.
5. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Учебное пособие, М., БИНОМ, 2006.
6. Информатика. 7-9 класс. Практикум – задачник по моделированию/ Под ред. Н.В. Макаровой. – СПб.: Питер, 2001.
7. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./ Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера. М.: БИНОМ. Лаборатория Знаний, 2004.
8. Кошелев М.В. Справочник школьника по информатике / М.В. Кошелев – 2-е издание – М.: Издательство «Экзамен», 2009 г.
9. Лукин С.Н. Самоучитель для начинающих: Практические советы. - М.: Диалог-МИФИ, 2004.
10. Машковцев И.В. Создание и редактирование Интернет-приложений с использованием Bluefish и QuantaPlus (ПОдля создания и редактирования Интернет-приложений). Учебное пособие – М: Альт Линукс 2009 г.
11. Немчанинова Ю.П. Алгоритмизация и основы программирования на базе KTurtle (ПО для обучения программированию KTurtle). Учебное пособие. – М: Альт Линукс, 2009 г.
12. Новейшая энциклопедия персонального компьютера. -М.: ОЛМА-ПРЕСС,2003.-920 с.:ил.
13. Филиппов С.А. Робототехника для учащихся и родителей Санкт-Петербург «Наука» 2010г.
14. Фролов М. Учимся работать на компьютере: Самоучитель для учащихся и родителей. - М.: Бином Лаборатория знаний, 2004 г.
15. Хахаев И. Первые шаги в GIMP. – М: Альт Линукс, 2009 г.
16. Хахаев И., Машков В. и др. OpenOffice.Org Теория и практика. – М: Альт Линукс, 2009 г.
17. Шафран Э. Создание web-страниц; Самоучитель.- СПб.:Питер, 2000.

5.6. СПИСОК WEB-САЙТОВ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧАЩИХСЯ

1. http://www.unikru.ru Сайт – Мир Конкурсов от УНИКУМ
2. http://infoznaika.ru Инфознайка. Конкурс по информаике и информационным технологиям
3. http://edu-top.ru Каталог образовательных ресурсов сети Интернет
4. http://new.oink.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=670&Itemid=177 Единое окно доступа к образовательным ресурсам
5. https://mirchar.ru Мирачар – одевалка, квесты, конкурсы, виртуальные питомцы!
6. https://www.razumeykin.ru Сайт-игра для интеллектуального развития детей «Разумейкин»
7. http://www.filipoc.ru Детский журнал «Наш Филиппок» - всероссийские конкурсы для детей.
8. http://leplay.com.ua Сайт для маленьких и взрослых любителей знаменитого конструктора Lego.
9. https://www.lego.com/ru-ru/games Игры - Веб- и видеоигры - LEGO.com RU

VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Календарный учебный график

Таблица2

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Время проведения занятия	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	**Вводное занятие.** Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы.	**2**	---	Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	Обзор научно-популярной и технической литературы; демонстрация моделей
2	Раздел 2. Роботы в жизни, история роботов и робототехники . Образовательные роботы.	2		То же	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	
3.	Раздел 4. Инженерное конструирование роботов . Конструктор Lego WeDo 2.0	**2**	---	Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходо	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем

				м		
4	Раздел 5. Практическая сборка роботов для поставленных задач. Проект «Механические конструкции» Проект «Транспорт»	2		Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	
5	2. Конструирование по замыслу. Составление программ.	2		Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	
6	Работа над проектом «Механические конструкции»	2	---	Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
7	1.Сборка конструкции «Валли». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование	2		Групповая форма	МБУДО СЮТ	Демонстрация, защита

	модели. Решение задач.			с ярко выраженным индивидуальным подходом	г.Донецка Кабинет №6	работы
8	2. Сборка конструкции «Датчик перемещения Валли». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		Групповая форма с ярко выраженным индивидуальным подходом	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	Демонстрация, защита работы
9	3. Сборка конструкции «Датчик наклона Валли». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	Демонстрация, защита работы
10	4. Сборка конструкции «Совместная работа». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	Демонстрация, защита работы
11	5. Практическая работа. Решение задач.	2		То же	МБУДО СЮТ г.Донецка Кабинет №6	Демонстрация, защита работы
12	6. Сборка конструкции «Болгарка». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы

13	7. Сборка конструкции «Датчик перемещения и датчик наклона «Болгарка». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
14	8. Сборка конструкции «Дрель». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
15	9. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Дрель». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
16	10. Сборка конструкции «Датчик наклона «Дрель». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
17	11. Сборка конструкции «Пилорама». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
18	12. Сборка конструкции «Датчик перемещения и датчик наклона «Пилорама». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
19	13. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		Демонстрация, защита работы
20	14. Сборка конструкции «Автобот». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
21	15. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Автобот». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
22	16. Сборка конструкции «Датчик наклона «Автобот». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы

23	17. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		Демонстрация, защита работы
24	18. Сборка конструкции «Робот-наблюдатель». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
25	19. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Робот наблюдатель». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
26	20. Сборка конструкции «Датчик наклона «Робот наблюдатель». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
27	21. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		Демонстрация, защита работы
28	22. Сборка конструкции «Миниробот». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
29	23. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Миниробот». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
30	24. Сборка конструкции «Датчик наклона «Миниробот». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
	25. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		Демонстрация, защита работы
31	Работа над проектом «Транспорт»		---	Групповая форма с ярко выраженным	---	Демонстрация, защита работы

				индивидуальным подходом		
32	1. Сборка конструкции «Робот-трактор». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
33	2. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Робот-трактор». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
34	3. Сборка конструкции «Датчик наклона «Робот-трактор». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
35	4. Практическая работа. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		
36	5. Сборка конструкции «Грузовик». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		
37	6. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Грузовик». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		
38	7. Сборка конструкции «Датчик наклона «Грузовик». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
39	8. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		Демонстрация, защита работы
40	9. Сборка конструкции «Вертолет». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
41	10. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Вертолет». Конструирование модели. Измерения,	2		То же		Демонстрация, защита

	расчеты, программирование модели. Решение задач.					работы
42	11. Сборка конструкции «Датчик наклона «Вертолет». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
43	12. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		Демонстрация, защита работы
44	13. Сборка конструкции «Гончая машина». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
45	14. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Гончая машина». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
46	15. Сборка конструкции «Датчик наклона «Гончая машина». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
47	16. Соревнование команд. Создание новых программ для выбранных моделей.	2		То же		Демонстрация, защита работы
48	Работа над проектом «Животный мир»	2	---	То же	---	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
49	1. Сборка конструкции «Обезьяна». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
50	2. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Обезьяна». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Демонстрация, защита работы
51	3. Сборка конструкции «Датчик наклона «Обезьяна».	2		То же		Соревнован

	Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.					ия, игры
52	4. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		Демонстрация, защита работы
53	5. Сборка конструкции «Олень с упряжкой». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Соревнования, игры
54	6. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Олень с упряжкой». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Соревнования, игры
55	7. Сборка конструкции «Датчик наклона «Олень с упряжкой». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Соревнования, игры
56	8. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		Демонстрация, защита работы
57	9. Сборка конструкции «Крокодил». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Соревнования, игры
58	10. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Крокодил». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		игра-соревнование, защита проектов
59	11. Сборка конструкции «Датчик наклона «Крокодил». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Соревнования, игры
60	12. Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	2		То же		игра-соревнование, защита

						проектов
61	13. Сборка конструкции «Павлин». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Соревнования, игры
62	14. Сборка конструкции «Датчик перемещения «Павлин». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		игра-соревнование, защита проектов
63	15. Сборка конструкции «Датчик наклона «Павлин». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	2		То же		Соревнования, игры
64	3-Dпринтер. Назначение, устройство.Возможности.	2		То же		Опрос
65	3-Dпринтер.Принцип работы.	2		То же		Опрос
66	Графический планшет Wacom. Его возможности	2		То же		Викторины, игра-соревнование, защита проектов
67	Графический планшет Wacom. Его возможности	2		То же		Соревнования, игры
68	Графический планшет Wacom. Его возможности	2		То же		соревнование, защита проектов
69	Графический планшет Wacom. Его возможности	2		То же		Соревнования, игры
70	Графический планшет Wacom. Его возможности	2		То же		соревнование, защита проектов

71	Итоговая аттестация. Тестирование. Конструирование по замыслу. Практическая работа по образцу «День Победы».	2		То же		Тестирование. Практическая работа.
72	Итоговое занятие. Программирование. Презентация. Конструирование модели по замыслу. Рисуем сказочный замок. Подведение итогов.	2	---	То же	---	Викторины, тесты, конкурсы, защита проектов
	Итого	144				

Приложение 2

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА
мониторинга результатов обучения по дополнительной общеобразовательной программе общеразвивающего вида вМБУДО СЮТ г.Донецка

Таблица 3

Детское объединение									Дополнительная образовательная Программа общеразвивающего вида																					
Группа № ___	Год обучения										Педагог																			
Фамилия, имя обучающегося	1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		13.		14.		15.	
Сроки диагностики Показатели	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУТЬТАТЫ Теоретическая подготовка																														
Теоретические знания, предусмотренные программой																														
Владение специальной терминологией																														
ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ Практическая подготовка																														
Практические умения и навыки, предусмотренные программой																														

Владение специальным оборудованием и оснащением																														
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ																														
	1		**2**		**3**		**4**		**5**		**6**		**7**		**8**		**9**		**10**		**11**		**12**		**13**		**14**		**15**	
Учебно-интеллектуальные Подбирать и анализировать специальную литературу																														
Пользоваться компьютерными источниками информации																														
Осуществлять учебно-исследовательскую работу																														
Организационные Организовывать свое рабочее (учебное) место																														
Планировать, организовывать работу, распределять учебное время																														
Аккуратно, ответственно выполнять работу																														
Соблюдение в процессе деятельности правил ТБ																														
Итого средний балл																														

Средний балл высчитывается по формуле: средний балл = $\frac{\sum \square}{11}$, где Σ– сумма баллов по 11 показателям. Например, учащийся набрал в сумме 20 балов, 20/11=1,8 (близко к 2 – средний уровень)

P.S/ **P.S. высокий уровень освоения программа: от 2, 5 до 3 баллов;**
средний уровень – от 1,5 до 2,4 балла;
низкий уровень – 0-1,4 балла.

Мониторинг результатов обучения по дополнительной общеобразовательной программе общеразвивающего вида

Показатели (оцениваемые параметры)	**Критерии**	**Степень выраженности оцениваемого качества**	**Число баллов**	**Методы диагностики**
Теоретическая подготовка				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	▪ практически не усвоил теоретическое содержание программы; ▪ овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных знаний составляет более ½; ▪ освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	▪ не употребляет специальные термины; ▪ знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; ▪ сочетает специальную терминологию с бытовой; ▪ специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Практическая подготовка				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	▪ практически не овладел умениями и навыками; ▪ овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; ▪ объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; ▪ овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание и т.д
Владение специальным	Отсутствие затруднений в	▪ не пользуется специальными приборами и инструментами;	0	Наблюдение,

оборудованием и оснащением	использовании специального оборудования и оснащения	▪ испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; ▪ работает с оборудованием с помощью педагога; ▪ работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	1 2 3	контрольное задание и т.д.
Основные компетентности				
Учебно-интеллектуальные Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	▪ учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; ▪ работает с литературой с помощью педагога или родителей; ▪ работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	▪ не использует, работать с ними не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при работе с компьютерными источниками, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; ▪ работает с помощью педагога или родителей; ▪ работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	0 1 2 3	
Осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	▪ не осуществляет учебно-исследовательскую работу; ▪ испытывает серьезные затруднения при работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; ▪ осуществляет учебно-исследовательскую работу с помощью педагога или родителей; ▪ работает самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	0 1 2 3	
Организационные Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	▪ рабочее место организовывать не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; ▪ самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой	0 1 2 3	

Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	▪ организовывать работу и распределять время не умеет; ▪ испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; ▪ планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; ▪ самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Аккуратно, ответственно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	▪ безответственен, работать аккуратно не умеет и не стремится; ▪ испытывает серьезные затруднения при необходимости работать аккуратно, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; ▪ работает аккуратно, но иногда нуждается в напоминании и внимании педагога; ▪ аккуратно, ответственно выполняет работу, контролирует себя сам.	0 1 2 3	
Соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	▪ правила ТБ не запоминает и не выполняет; ▪ овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил ТБ, предусмотренных программой; ▪ объем усвоенных навыков составляет более ½; ▪ освоил практически весь объем навыков ТБ, предусмотренных программой за конкретный период и всегда соблюдает их в процессе работы.	0 1 2 3	

Приложение 3

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА МОНИТОРИНГА РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МБУДО СЮТг.Донецка

Детское объединение_____ Образ. программа_____

Год обучения_____Преподаватель_____ Уч. год_____

Таблица4

№	Фамилия, имя	Качества личности и признаки проявления									
		Активность, организаторские способности		Коммуникативные навыки, коллективизм		Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность		Нравственность, гуманность		Креативность,склонность к исследовательско-проектировочной деятельности	
		начало года	конец года	начало года	конец года	начало года	конец года	начало года	конец года	начало года	конец года
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											

10											
11											
12											
13											
14											
15											

МОНИТОРИНГ РАЗВИТИЯ КАЧЕСТВ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ МБУДО СЮТг.Донецка

Качества личности	Признаки проявления качеств личности			
	ярко проявляются 3 балла	проявляются 2 балла	слабо проявляются 1 балл	не проявляются 0 баллов
1. Активность, организаторские способности	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается выдающихся результатов, инициативен, организует деятельность других.	Активен, проявляет стойкий познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Мало активен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнить задание. Результативность невысокая.	Пропускает занятия, мешает другим.
2. Коммуникативные навыки, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты, дружелюбен со всеми, инициативен, по собственному желанию успешно выступает перед аудиторией.	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или группы выступает перед аудиторией.	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.

3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, везде соблюдает правила поведения, требует того же от других.	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.	Уклоняется от поручений, безответственен. Часто недисциплинирован, нарушает правила поведения, слабо реагирует на воспитательные воздействия.
4. Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям,	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии старших чаще скромен, со сверстниками бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто обманывает, неискренен.
5. Креативность, склонность к исследовательско-проектировочной деятельности	Имеет высокий творческий потенциал.Самостоятельно выполняет исследовательские, проектировочные работы. Является разработчиком проекта, может создать проектировочную команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий.	Выполняет исследовательские, проектировочные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.	Может работать в исследовательско-проектировочной группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но в основном использует традиционные способы.	В проектно-исследовательскую деятельность не вступает. Уровень выполнения заданий репродуктивный.

Приложение 4

Достижения учащихся детского объединения_____(группа №) в 2_____ у.г.

Таблица 5

Ф.И.О. обучающегося	**Уровень**					
	На уровне детского объединения	На уровне дома детского творчества	На уровне города	На областном уровне	На всероссийском уровне	На международном уровне
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						