

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Рышковская средняя общеобразовательная школа»
Курского района Курской области

Рассмотрено
на методическом объединении
учителей гуманитарного цикла
протокол № 1 от 28.09.2024г.
Руководитель МО
_____ И.М.Моисеенко

Принято на заседании Утверждаю
педагогического совета школы
протокол № 1 от 29.09.2024г
Председатель педсовета
учитель русского языка и литературы
_____ Т.Д.Деркачева

Директор школы:
_____ Г.А.Плетнева
приказ по школе №1-93
от «29» сентября 2024г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робототехника»
(стартовый уровень)**

Возраст обучающихся: 7 – 14 лет

Объем – 72 часа

Срок реализации – 1 год

**Автор-составитель:
Борисова Мария Валерьевна
педагог дополнительного образования**

с.Клюква, 2024

Оглавление

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1	Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы	2
2	1.1. Пояснительная записка	
3	1.2. Цели и задачи программы	3-4
4	1.3. Планируемые результаты	4-5
5	1.4. Содержание программы	5-8
6	Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий	
7	2.1. Календарный учебный график	8
8	2.2. Оценочные материалы	9
9	2.3. Формы аттестации	9-10
10	2.4. Методическое обеспечение программы	10-12
11	2.5. Условия реализации программы	12
12	2.6. Рабочая программа воспитания	13-14
13	Календарный план воспитательной работы	15
14	3.Список литературы	16
15	4.Приложения (1-5)	17-21

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база. Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере дополнительного образования.

Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями вступает в силу с 01.08.2020);

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р;

Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403);

Приказ Министерства просвещения и Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);

Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 07.10.2022) «Об образовании в Курской области»;

Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023г. № 1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

-Устав МБОУ «Рышковская средняя общеобразовательная школа» Курского района Курской области;

-Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ «Рышковская средняя общеобразовательная школа»

-Положение о промежуточной аттестации учащихся МБОУ «Рышковская средняя общеобразовательная школа»

Направленность программы –техническая.

Актуальность программы

Комплект робототехнического образовательного набора КЛИК помогает

стимулировать интерес школьников к естественным наукам и инженерному искусству. В основе обучения лежит формирование универсальных учебных действий, а также способов деятельности, уровень усвоения которых предопределяет успешность последующего обучения ребёнка. Это одна из приоритетных задач образования.

Новизна данной программы состоит в том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы. Программа ориентирована на целостное освоение материала: ребёнок эмоционально и чувственно обогащается, приобретает художественно-конструкторские навыки, совершенствуется в практической деятельности, реализуется в творчестве.

Отличительная особенность программы

Данная программа реализуется на основе системно-деятельностного подхода, где центральное место занимает проектная деятельность, в ходе которой учащиеся осваивают конструирование и начальное программирование робототехнических моделей, учащиеся начинают понимать, как соотносится реальная жизнь и абстрактные научные теории и факты.

Уровни программы, условия зачисления на каждый уровень. Программа имеет один уровень - стартовый, на который принимаются все желающие без ограничений. Наполняемость первого года обучения – 15-20 человек.

Адресат программы. Программа предназначена для обучающихся в возрасте от 7 до 14 лет.

Объём и срок освоения программы. Программа «Робототехника» рассчитана на один год обучения. Количество учебных часов – 72

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Продолжительность академического часа – 45 минут.

Форма обучения – очная.

Форма проведения занятий - групповая, в разновозрастных учебных группах (с разницей в возрасте 5 лет) с постоянным составом обучающихся.

Особенности организации образовательного процесса - традиционная в рамках учреждения.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование представлений о технологической культуре производства, развитие культуры труда подрастающих поколений, освоение технических и технологических знаний и умений, ознакомление обучающихся с конструированием, программированием, использованием роботизированных устройств, основными технологическими процессами современного производства, подготовка обучающихся к участию в конференциях и робототехнических соревнованиях. Достижению поставленной цели способствует решение *педагогических задач.*

Задачи дополнительной общеразвивающей программы:

Образовательные:

- формирование навыков конструирования моделей роботов. знакомство с принципом работы и конструированием робототехнических устройств;
- формирование навыков составления алгоритмов и методов решения организационных и технико-технологических задач;
- формирование навыков использования общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности в рамках проектной деятельности;

Развивающие:

- способствовать развитию творческих способностей каждого ребенка на основе личностно-ориентированного подхода;
- развить интерес к робототехнике; развитие творческого потенциала и самостоятельности в рамках мини-группы;
- развитие психофизических качеств, обучающихся: память, внимание, аналитические способности, концентрацию и т.д.

Воспитательные: □

- формирование ответственного подхода к решению задач различной сложности; □ программы;
- формирование навыков коммуникации среди участников формирование навыков командной работы.

1.3. Планируемые результаты

Образовательно - предметные результаты:

В результате обучения, учащиеся знают:

- простейшие основы механики;
- правила безопасной работы;
- компьютерную среду программирования и моделирования LEGO
- виды конструкций, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций.

В результате обучения, учащиеся умеют:

- работать по предложенным инструкциям, анализировать, планировать предстоящую практическую работу

компетентностные

- обучение основам 3D моделирования, приобретение навыков геометрических построений, владения математической терминологией, использования его для описания предметов окружающего мира, пространственных представлений и изобразительных умений.
- изучение различных естественнонаучных тем, получение знания о естественной среде обитания животных в процессе сборки роботизированных моделей, изучая то, как различные условия обитания определяют основные потребности животных;

развитие навыков повествования, написания технических статей и работ, сочинения историй, пояснения методов решения, обобщения полученных результатов, выдвижения гипотез; полученных результатов;

- использование программного обеспечения, проектирование и сборка рабочей модели, целенаправленное применение цифровых технологий, систематизация, объяснение идей при помощи цифровых технологий;
- применение ИКТ для систематизации мышления. Анализ задач в терминах алгоритмики, практический опыт по написанию компьютерных программ для решения различных задач.

В ходе изучения курса выпускник научится:

- основам принципов механической передачи движения;
- работать по предложенным инструкциям;
- основам программирования;
- доводить решение задачи до работающей модели;
- творчески подходить к решению задачи;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Личностные:

- адаптация ребёнка к жизни в социуме, его самореализация;
- приобретение уверенности в себе;
- формирование самостоятельности, ответственности, взаимовыручки и взаимопомощи; развитие коммуникативных качеств.

1.4. Содержание программы

№п /п	НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ	Всего часов	В том числе		Формы аттестации и контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие, знакомство с конструктором.	12	7	5	
1.1	1. Вводное занятие: Материалы и инструменты, используемые для работы.	4	4	0	
1.2	2. Физические принципы построения роботов.	4	2	2	Опрос, практическая работа
1.3	3. Конструкции и разновидности роботов.	4	1	3	Опрос, практическая работа
2	Среды программирования: mBlock, ArduinoIDE	22	8	14	
2.1	1. Знакомство со средой программирования mBlock	4	2	2	Опрос, практическая

					работа
2.2	2. Знакомство со средой программирования ArduinoIDE	6	2	4	Опрос, практическая работа
2.3	3. Знакомство со средой программирования mBlock	6	2	4	Опрос, практическая работа
2.4	4. Знакомство со средой программирования ArduinoIDE	6	2	4	Опрос, практическая работа
3	Конструирование по инструкции.	20	2	18	
3.1	1. Изучение видов моделей по инструкции	6	1	5	Опрос, практическая работа
3.2	2. Варианты построения роботов	6	1	5	Опрос, практическая работа
3.3	3. Построение робота по схеме	4	0	4	Опрос, практическая работа
3.4	4. Перемещение робота в пространстве	4	0	4	Практическая работа
4	Проект	18	4	14	
4.1	1. Тематика проекта. Соревновательный робот. Проектная робототехника. Различие роботов.	6	2	4	Опрос, практическая работа
4.2	2. Построение 3d-модели. Конструирование модели	4	0	4	Опрос, практическая работа
4.3	3. Программирование.	6	2	4	Опрос, практическая работа
4.4	4. Подготовка и защита проекта ¹	2	0	2	Демонстрация
	ИТОГО	72	21	51	

Раздел «Вводное занятие, знакомство с конструктором».

Тема 1. Вводное занятие: Материалы и инструменты, используемые для работы. Теория: Принципы и варианты построения роботов. Рассматриваются разновидности

существующих робототехнических конструкторов. Рассматриваются инструменты для работы, правила и способы соединения. Формы занятий: лекция, беседа.

Тема 2. Физические принципы построения роботов. Теория: Основные элементы конструктора, способы соединения. Практика: сборка базовых элементов. Формы занятий: беседа, практическое занятие.

Тема 3. Конструкции и разновидности роботов. Теория: Разновидности подвижных роботов. Формы занятий: лекция, беседа

Раздел «Среды программирования: mBlock, ArduinoIDE».

Тема 1. Первая программа. Знакомство со средой программирования mBlock Теория: Запуск первых программ. Практика: установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек. Формы занятий: Лекция.

Тема 2. Знакомство со средой программирования ArduinoIDE Теория: Запуск программы ArduinoIDE Практика: установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек. Формы занятий: лекция.

Тема 3. Знакомство со средой программирования mBlock. Практическая часть. Теория: Запуск программы. Практика: установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек. Формы занятий: практическое занятие.

Тема 4. Знакомство со средой программирования ArduinoIDE Теория: Запуск программы. Практика: установка и настройка ПО, загрузка и установка драйверов, библиотек. Формы занятий: практическое занятие.

Раздел «Универсальная платформа исследовательских задач»

Тема 1. Элементная база набора. Стандартная платформа. Теория: Стандартная двухмоторная платформа Практика: сборка классической двухмоторной платформы, проезд по линии и вдоль стены. Формы занятий: практическое занятие.

Тема 2. Варианты построения манипулятора. Захват объекта. Теория: Варианты манипуляционных роботов. Механизмы захвата. Практика: сборка классической двухмоторной платформы с манипулятором. Пробное перемещение объектов. Формы занятий: практическое занятие.

Тема 3. Модуль технического зрения. Теория: Модуль технического зрения TrackingCam. ПО и библиотеки. Интеграция с классическими сборками роботов. Практика: сборка классической двухмоторной платформы с манипулятором и модулем технического зрения. Обнаружение объектов. Формы занятий: практическое занятие.

Тема 4. Перемещение робота в пространстве Практика: сборка выбранной модели по инструкции, программирование робота, перемещение объекта в пространстве. Формы занятия: практическое занятие.

Раздел «Проект»

Тема 1. Тематика проекта. Соревновательный робот. Проектная робототехника. Различие роботов. Формы занятия: практическое занятие, проектная деятельность.

Тема 2. Построение 3d-модели. Конструирование модели. Формы занятия: практическое занятие, проектная деятельность.

Тема 3. Программирование. Формы занятия: практическое занятие, проектная деятельность.

Тема 4. Подготовка и защита проекта. Практика: Защита проектов. Формы занятий: проектная деятельность, зачет.

Раздел 2. Комплекс организационно - педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Таблица 2

№ п/п	Группа	Год обучения,	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Срок проведения промежуточной аттестации
1	1	1	02.09.24	30.05.25	36	72	14.40 – 16.20	4 ноября 01.01-07.01 23 февраля	16-20.12 2024
	2	1	02.09.24	30.05.25			14.40 – 16.20	8 марта 1 мая 9 мая	19-23.05. 2025

2.2. Оценочные материалы

Для оценки результатов обучения применяется комплексный мониторинг и промежуточная диагностика в конце обучения.

Достижением обучающихся планируемых результатов Программы является создание ими проекта, который представляется по завершению курса.

Форма отслеживания, фиксации, предъявления и демонстрации образовательных результатов.

2.3. Формы аттестации

В ходе реализации программы ведется систематический учет знаний и умений учащихся. Для оценки результативности применяется входящий (опрос), текущий и итоговый контроль в форме тестирования.

В начале года проводится входящий контроль в форме опроса и анкетирования, с целью выявления у ребят склонностей, интересов, ожиданий от программы, имеющихся у них знаний, умений и опыта деятельности по данному направлению деятельности.

Текущий контроль в виде промежуточной аттестации проводится после изучения основных тем для оценки степени и качества усвоения учащимися материала данной программы.

В конце изучения всей программы проводится итоговый контроль в виде итоговой аттестации с целью определения качества полученных знаний и умений.

Оценочные материалы:

Промежуточная аттестация:

- практическая часть: в виде мини-соревнований по заданной категории (в рамках каждой группы обучающихся).

Критерии оценки:

- конструкция работа;
- написание программы;
- командная работа;
- выполнение задания по данной категории.

Формы подведения итогов

- *Виды контроля:*

Текущий контроль: осуществляется в процессе проведения опроса учащихся, выполнения практических работ, тестирования, а также выполнения индивидуальных заданий на каждом занятии, а так же по завершении каждой темы — контрольная (самостоятельная) работа;

Промежуточный контроль: проверяется степень усвоения учащимися пройденного за первое полугодие материала;

• **итоговая аттестация учащихся** осуществляется в конце учебного года в виде итогового занятия (соревнования/выставки) с демонстрацией созданных проектов. Результаты аттестации оформляются протоколом (Приложение 1).

Формы контроля:

- педагогическое наблюдение;
- устный опрос;
- выполнение практического задания
- тестирование и анкетирование;
- участие в конкурсах, олимпиадах, соревнованиях.

Способом оценки достижений является гибкая рейтинговая система.

- **Низкий (базовый) уровень** освоения образовательной программы

предполагает усвоение основных тем программы, выполнение типовых заданий по заданным схемам.

Средний (повышенный) уровень предполагает усвоение основных тем программы, самостоятельность в выборе инструментария, способов работы при выполнении задания.

Высокий (творческий) уровень предполагает возникновение самостоятельных идей у учащихся и реализацию их через участие в различных проектах, конкурсах, фестивалях и т.п.

• **К концу года учащиеся должны:**

• **Знать:**

- - правила безопасной работы;
- - основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- - конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- - виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);
- - создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

• **Уметь:**

- - работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);
- - логически мыслить.
- Кроме того, одним из ожидаемых результатов занятий по данному курсу является участие школьников в различных лего-конкурсах и олимпиадах по робототехнике.

2.4 Методическое обеспечение программы

Современные педагогические технологии

Игровая технология - объединяет достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных игр. Их основная цель - обеспечение личностно-деятельного характера усвоения знаний, умений, навыков. Основным механизмом реализации являются методы вовлечения детей в творческую деятельность.

Технология личностно-ориентированного обучения — организация воспитательного процесса на основе глубокого уважения к личности воспитанника и учета особенностей его индивидуального развития, отношения к нему как к сознательному, полноправному и ответственному участнику образовательного процесса.

Информационные технологии – все технологии использующие специальные технические информационные средства: компьютер, аудио-, видео-, теле - средства обучения.

Здоровьесберегающие технологии - создание комплексной стратегии улучшения здоровья обучающихся, разработка системы мер по сохранению здоровья детей и выработка знаний и навыков, которыми должен овладеть воспитанник.

Технология проблемного обучения - ставит своей целью развитие познавательной активности и творческой самостоятельности детей.

Формы демонстрации результатов обучения

Представление результатов образовательной деятельности пройдёт в форме публичной презентации решений кейсов командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

Формы диагностики результатов обучения

Беседа, тестирование, опрос.

Занятия проводятся в **очной** форме, но также применяются **дистанционная и сетевое взаимодействие**. В процессе занятий используются следующие формы занятий:

- Лекции;
- комбинированные,
- Игра;
- Практическая работа;
- Творческие проекты;
- Коллективные и индивидуальные исследования.

Организационные и образовательные мероприятия программы:

- подготовка помещения и инвентаря к занятиям;
- проведение организационных занятий;
- использование различных методов обучения;
- проведение родительских собраний, индивидуальной беседы с родителями,
- открытые занятия для родителей

Алгоритм проведения учебного занятия

I. Организационный этап

1. Организация учащихся на начало занятия.
2. Повторение техники безопасности при работе с компьютерами.
3. Подготовка учебного места к занятию.

II. Основной этап

1. Повторение учебного материала предыдущих занятий.
Тематические беседы.
2. Освоение теории и практики нового учебного материала.
3. Выполнение практических заданий, упражнений по теме разделов.
4. Дифференцированная самостоятельная работа.
5. Анализ самостоятельных работ. Коррекция возможных ошибок.
6. Регулярные физкультминутки и упражнения для глаз.

III. Завершающий этап

1. Рефлексия, самоанализ результатов.

2. Общее подведение итогов занятия.
3. Мотивация учащихся на последующие занятия.

2.5 Условия реализации программы Материально-технические условия

Кабинет. Для занятий объединения используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования (СП 2.4.3648-20 от 28.09.2020 г). Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением, с проточным водоснабжением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы рабочие места. Места хранения оборудования соответствуют технике безопасности.

Оборудование. Оборудование - робототехнического набора КЛИК, компьютер с предустановленным ПО: операционная система, Arduino IDE, Makeblock IDE. Организация рабочего пространства ребенка осуществляется с использованием здоровьесберегающих технологий. В ходе занятия в обязательном порядке проводится физкультпаузы, направленные на снятие общего и локального мышечного напряжения. В содержание физкультурных минуток включаются упражнения на снятие зрительного и слухового напряжения, напряжения мышц туловища и мелких мышц кистей, на восстановление умственной работоспособности. Столы и стулья для учащихся и учителя, доска, интерактивная панель, ноутбуки, планшеты, манипулятор типа «мышь».

Инструменты и приспособления. Писчие принадлежности для доски

Материалы. Писчая бумага, карандаши, ручки.

Методические условия. Презентации по темам программы.

Кадровые условия

Программу реализует педагог дополнительного образования, имеющий профессиональную подготовку по профилю деятельности и соответствующий профессиональному стандарту по должности «педагог дополнительного образования».

2.6 Рабочая программа воспитания

1. Введение.

Программа «Робототехника» вводит учащихся в мир технического творчества, предоставляет возможность фантазировать, создавать новое – в том числе с помощью современных технологий.

Программа имеет один уровень: стартовый. Срок реализации – 1 год. Реализуется на базе МБОУ Рышковская СОШ.

Возраст учащихся – 7-14 лет

2. Цель:

Формирование ценностных ориентиров учащихся, формирование общей культуры личности, создание условий для саморазвития и самореализации личности.

3. Задачи:

- помочь сформировать позитивное отношение к окружающему миру, найти свое место в этом мире, научиться определять и проявлять активную жизненную позицию;
- привить стремление к проявлению высоких нравственных качеств, таких, как уважение человека к человеку, вежливость, бережное отношение к чести и достоинству личности, отзывчивость, ответственность, любовь ко всему живому;
- приобщить детей и подростков к активной творческой деятельности, связанной с освоением различных культурных ценностей — воспитать сознательное отношение к труду, к выбору ценностей, пробудить интерес к профессиональной самоориентации, к художественному творчеству;
- нейтрализовать (предотвратить) негативное воздействие социума;
- развивать творческий потенциал.

4. Направления деятельности:

- духовно-нравственное;
- культура безопасности жизнедеятельности;
- здоровьесберегающее;

5. Формы, методы, технологии

Формы: соревнование, беседа.

Методы воспитания:

убеждение, поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха.

Технологии:

- Технология социально-образовательного проекта
- Педагогическая поддержка;
- Игровые технологии
- Технологии диалогового взаимодействия (дискуссии, диспуты)

6. Диагностика результатов воспитательной деятельности

Таблица 4

Периодичность	Качества личности учащихся	Методы (методики)	Кто проводит	Итоговые документы
1 раз в год (декабрь-май)	уровень нравственной воспитанности (отношение к умственному	Методика М.И. Шиловой Методика Дембо-Рубинштейн	Совместно педагог-психолог и педагог Педагог-	заключение заключение

	труду, трудолюбие, любопытность, самодисциплина) самооценка нравственные ориентации	модификации А.М. Прихожан Методика «Закончи предложения»	психолог Педагог психолог	- заключение
1 раз в год	Уровень развития конструкторског о мышления	Наблюдение, практика	педаго г	протокол

7. Планируемые результаты

- Культура организации своей деятельности;
- Адекватность восприятия оценки своей деятельности и ее результатов;
- Коллективная ответственность;
- Умение взаимодействовать с другими членами коллектива
- Толерантность;
- Активность и желание участвовать в делах детского коллектива;
- Стремление к самореализации социально адекватными способами;
- Соблюдение нравственно-этических норм (правил этикета, общей культуры речи, культуры внешнего вида).

Календарный план воспитательной работы на 2024-2025 учебный год

1. Воспитательные мероприятия в объединении

Таблица 5

Сроки	Название мероприятия	Форма	Место проведения, участники	Ответственный
Февраль	Знакомьтесь – это мы!	Мастер-класс	МБОУ Рышковска	педагог

			я СОШ	
май	Хочу все знать!	Защита проектов	МБОУ Рышковская я СОШ	педагог

2. Участие в Интернет-мероприятиях Таблица 6

Сроки	Название мероприятия	Форма участия	Место проведения	Ответственный
В теч. года	Научим	Конкурсные мероприятия	Научим.online	педагог

3. Работа с родителями

Таблица 7

Сроки	Название мероприятия	Форма проведения	Место проведения	Ответственный
февраль	«Мы вместе»	Родительское собрание	МБОУ Рышковская СОШ	педагог
май	«Наше мастерство»	Выставка работ для родителей	МБОУ Рышковская СОШ	педагог

3. Литература

- Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил. ISBN 978-5-9963-2544-5
http://kurokam.ru/load/klass/5_klass/pervyj_shag_v_robototekhniku_rabochaja_tetrad_5_6_klassy_koposov_d_g_124_2012/16-1-0-5067
 - Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: для 5-6 классов. – М.:БИНОМ.
 - А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120с.: ил. ISBN 978-5-9963-0272-7
<https://lbz.ru/books/224/5043/>
<https://bookwinx.ru/book/uroki-lego-konstruirovaniya-v-shkole-metodicheskoe-posobie.46559/>
- CD. ПервоРобот Lego WeDo. Книга для учителя.
- Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с., ил.
 - Электронный учебник «Книга для учителя по работе с конструктором ПервоРобот LEGO ® WeDo™ (LEGO Education WeDo)»
<https://legourok.ru/%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE-%D0%B4%D0%BB%D1%8F-%D1%83%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F-%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82-lego-wedo/>

Интернет-ресурсы:

1. Институт новых технологий. – www.int-edu.ru
2. Сайт, посвященный робототехнике. <http://insiderobot.blogspot.ru/>
3. Мой робот. <http://myrobot.ru/stepbystep/>

4. Приложения.

Приложение 1.

Мониторинг результатов обучения по дополнительной общеразвивающей программе «Основы программирования на Python» (теоретическая подготовка, практическая подготовка)

(Таблица 10)

Показатели	Критерии	Степень выраженности оценивания качества	Возможное количество баллов	Формы и методы контроля и оценка результатов
Теоретическая часть	Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям	1. Низкий уровень (ребенок овладел ½ объема знаний, предусмотренных программой) 2. Средний уровень (объем усвоения знаний составляет более ½) 3. Высокий уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой)	1-3 4-7 8-10	Наблюдение Собеседование Контрольные задания
Практическая часть	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	1. Низкий уровень (практические умения и навыки неустойчивые. Требуется постоянная помощь по их использованию) 2. Средний уровень (овладел практическими умениями и навыками, предусмотренными программой, применяет их под руководством)	1-3 4-7 8-10	Решение задач Выполнение проекта

		учителя). 3.Высокий уровень (обучающийся овладел в полном объеме практическими умениями и навыками, практические работы выполняет самостоятельно, качественно, присутствует творческий подход к выполнению		
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Мониторинг освоения обучающимися содержания ДОП
(уровень знаний: теоретическая часть)**

№	ФИО обучающегося	Входной контроль			Текущий контроль			Промежуточный контроль		
		Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий
1.										

1б-низкий уровень

2б-средний уровень

3б-высокий уровень

**Мониторинг освоения обучающимися содержания ДОП
(уровень знаний: практическая часть)**

№	ФИО обучающегося	Входной контроль			Текущий контроль			Промежуточный контроль		
		Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий	Низкий	Средний	Высокий
1.										

1б-низкий уровень

2б-средний уровень

3б-высокий уровень

Мониторинг уровня проявления компетенций по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы программирования на Python»

(таблица 11)

Компетенции	Критерии	Уровень проявления оцениваемой компетенции	Способы отслеживания результатов
3.1. Учебно-познавательные компетенции	Самостоятельная познавательная деятельность, умение ставить цель и планировать работу, анализировать, сопоставлять, делать выводы	Низкий уровень (учащийся затрудняется с целеполаганием, планированием, анализом, самооценкой, почти не проявляет познавательной активности)	Анализ практической, исследовательской работы
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога определяет цель, план, результативность своей работы, проявляет познавательную активность к ряду разделов программы в конкретный период)	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно определяет цель, составляет план работы, анализирует, сопоставляет, делает выводы, проявляет интерес и высокую познавательную активность ко всем разделам программы в конкретный период)	
3.2. Информационные компетенции	Овладение основными современными средствами информации, поиск, структурирование, применение новой информации для выполнения работы, для	Низкий уровень (учащийся слабо ориентируется в источниках информации, испытывает значительные затруднения в ее поиске, структурировании, применении)	Анализ практической, исследовательской работы
		Средний уровень (учащийся с помощью педагога выбирает, структурирует и применяет информацию, в том числе для самообразования)	
		Высокий уровень (учащийся самостоятельно находит источники информации,	

	самообразова ния	выбирает новый материал для выполнения работы, для самообразования)	
3.3. Коммуникат ивные компетенции	Способы продуктивно го и бесконфликт ного взаимодействи я в коллективе, речевые умения (изложить свое мнение, задать вопрос, аргументиро вано участвовать в дискуссии)	Низкий уровень (речевые умения учащегося выражены слабо, поведение в коллективе неуверенное или отстраненное, взаимодействие малопродуктивное)	Наблюдение
		Средний уровень (учащийся побуждается педагогом к коллективной деятельности, участвует в обсуждениях и дискуссиях выборочно, больше слушает, чем говорит сам)	
		Высокий уровень (учащийся активно и доказательно участвует в коллективных дискуссиях, легко встраивается в групповую работу, поддерживает бесконфликтный уровень общения)	
		Средний уровень (эмоции и поведение учащегося регулируются с помощью педагога, в разной степени выражены, частично расширена картина мира)	
		Высокий уровень (учащийся полностью контролирует свои эмоции и поведение, духовно-нравственные представления ориентированы на социум, на позитивное мировосприятие)	

Условные обозначения

Н – низкий уровень
С – средний уровень
В – высокий уровень

Мониторинг уровня проявления личностных качеств по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Основы программирования на Python»

(Таблица 12)

№	Фамилия, имя, отчество обучающегося	Универсальные учебные действия	Регулятивные	Личностные
1.		1.Подготовка дополнительной литературы к занятию: -всегда -редко -иногда 2.Проявление познавательного интереса: -часто -редко -почтиникогда	1.Умение организовывать и контролировать деятельность на уроке: -всегда -иногда -редко 2.Самостоятельность в учебной деятельности: всегда самостоятельно -нуждается в помощи 3.Понимание смысла учебной деятельности: -формулирует цель -формулирует цель с помощью учителя -не умеет формулировать цель	1.Отношение к учебе: -в целом положительное -негативное 2.Темп работы на уроке: -опережает темп работы с классом с высоким качеством -опережает работу с классом с недостаточным качеством -соответствует темпу класса -отстает от темпа класса