ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ №373 МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА «ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей», протокол от 30.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом по Государственному бюджетному общеобразовательному учреждению лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей» от 31.08.2023 № 154-од

Подписано цифровой подписью:
Афанасьева Ирина Викторовна
Дата: 2023.08.30 15:58:50 +03'00'

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА РОБОТОТЕХНИКА. РОББО.

Направленность: техническая
Уровень: общекультурный
Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 9-11 лет

Разработчик:
Иванова Анастасия Викторовна,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2023 г.

I. Пояснительная записка

Направленность программы – техническая.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы:

Предмет робототехники - это создание и применение роботов, других средств робототехники и основанных на них технических систем и комплексов различного назначения.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у младших школьников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит формировать, развивать, корректировать у младших школьников пространственные и зрительные представления, наличие которых является показателем школьной зрелости, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения.

Конструирование, моделирование и программирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом. Для педагога, родителей и ребёнка – это должно стать смыслом и образом жизни, который научит детей через развивающие практические занятия преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить более продуктивный и действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели.

Возраст 9-11 лет благоприятен для формирования основ прединженерного мышления, которое в последующем способствует овладению научно-техническим творчеством.

Данная программа разработана для детей, заинтересованных в освоении программирования, робототехники и 3Д печати на базовом уровне. Программа направлена на развитие инновационного инженерного и технологического мышления подростка, а также снижение рисков негативного влияния технологического мира на развитие коммуникативных навыков, гармоничного развития одновременно формально-логического и наглядно-образного мышления подростка. Программа создает благоприятные условия для развития профессионального самоопределения школьников.

Адресат: данная программа разработана для детей в возрасте 9-11 лет.

Уровень освоения программы: общекультурный (ознакомительный).

Отличительные особенности программы:

Уникальное учебное оборудование и программное обеспечение от компании РОББО позволяет у детей, только-только научившихся читать, формировать основы научного и инженерно – технического мышления, развивать пространственное мышление, логику и инженерные навыки. Программа имеет развивающую направленность, носит прикладной характер и способствует ознакомлению школьников с техническими устройствами и включает разделы по изучению электронных систем, овладению основами программирования и 3D моделирования. Процесс изучения программного материала предполагает создание воспитанниками имитационных игр, проектов и моделей, что будет способствовать формированию начальных представлений об электронике, программировании, 3D моделировании.

Цель и задачи программы:

Цель программы – создание условий для развития творческого потенциала учащихся и их ранней профориентации через формирование технических компетенций, научного подхода к проектированию и конструированию автоматизированных и роботизированных систем.

Задачи:

обучающие:

- овладевать базовыми теоретическими и техническими знаниями в области электроники;

- формировать допрофессиональных умений и навыков технического конструирования;
- овладевать приемами сборки и программирования робототехнических устройств;
- формировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования автоматизированных и роботизированных систем;
- ознакомить с правилами безопасной работы с электроприборами.

развивающие:

- развивать творческие инициативы и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- развивать умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- формировать научное мировоззрение и осознанную мотивацию к саморазвитию и творческой деятельности.

воспитательные:

- формировать навыки работы в команде, эффективно распределять обязанности;
- воспитывать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата;
- формировать коммуникативные навыки.

Планируемые результаты освоения:

Кроме овладения определенным объемом знаний, умений и навыков результатом обучения по программе являются:

- развитие творческой инициативы и самостоятельности, психофизиологических качеств (памяти, внимания, способности логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном);
- логического мышления и коммуникативных навыков;
- формирование осознанной мотивации к творчеству и саморазвитию;
- повышение мотивации к изучению школьных дисциплин естественнонаучного цикла;
- повышение интереса к инженерно-техническим профессиям и ранняя профориентация;
- улучшение показателей адаптации в обществе и коммуникативных навыков; презентабельные результаты: участие в конкурсах, соревнованиях, олимпиадах.

Предметные результаты.

Понятия программирования: исполнитель, спрайт, команда, алгоритм, скрипт, линейный алгоритм, графический редактор scratch, растровая и векторная графика, система координат, звук, циклы, цикл с заданным числом повторений, бесконечный цикл, цикл с проверкой, ветвление (полное и неполное), условный оператор, логические элементы (и. или, не), условие простое, условие сложное, сообщение, передача-получение сообщений, смена фона, генератор случайных чисел, переменные, интерактивный диалог, переменные, списки, имя переменной (списка), значение переменной (элемента списка), индекс элемента списка, таймер, тестирование, отладка. Понятия о роботизированных устройствах

Лаборатория и Робоплатформа: назначение и названия основных элементов лаборатории, способ подключения лаборатории к компьютеру, назначение датчика, подробности проекта “умный дом”, возможности управления с помощью рычажка лаборатории, применение датчика света в умном доме, о датчике света лаборатории, о применении звуковых волн, датчике звука, о звуковом датчике лаборатории, о применении датчика звука в умном доме для хлопкового выключателя, о применении температурного датчика в умном доме и о калибровке датчиков, о применении энергии ветра в жизни человека и в умном доме, об устройстве и возможностях робоплатформы, порядок подключения и проверки работоспособности, о колесных роботах, об управлении

движением Робоплатформе, об автономном движении робота, о понятии датчика как органа “чувств” робота, источника информации об окружающем мире, основы работы датчика света, основы работы датчика касания, смысл блока ветвления, основы работы датчика линии, алгоритм движения по черной линии, необходимость использования двух датчиков, основы работы бесконтактного датчика расстояния, смысл блока ветвления, возможности взаимодействия Робоплатформе и лаборатории, основные элементы лаборатории и платы arduino, последовательный порт, блоки “если, то”, “если, то иначе”, работа с динамиком.

Понятия 3D моделирования: базовые основы евклидовой геометрии и декартовой системе координат, линия чертежа, интерфейс программы Tinkercad, моделирование объектов основы 3д моделирования в робототехнике, способы работы с интерфейсом Tinkercad, способы создания 3д модели с использованием примитивных фигур, функции «геометрия эскиза», «ограничения эскиза» в редакторе Tinkercad.

Метапредметные результаты:

В ходе изучения данного курса формируются и получают развитие следующие метапредметные результаты:

- умение самостоятельно планировать пути достижения цели, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять
- контроль всей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, при нятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласовании позиций и учета интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Личностные результаты:

Результаты уровня воспитанности (личностные результаты): у учащихся получат развитие такие личностные качества, как умение организовывать и содержать в порядке своё рабочее место, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, самоконтроль.

Результаты уровня развития: обучающиеся будут иметь развитые технические способности.

Требования к уровню обученности (предметные результаты).

Обучающиеся должны обладать теоретическими знаниями:

- правила техники безопасности;
- правила работы с ПК;
- принципы программирования;
- интерфейс и основные команды среды программирования;

Обучающиеся должны обладать практическими навыками:

- осуществлять программирование моделей по поставленной задаче;
- создавать конкурентоспособный продукт;
- поиск нужной информации и усвоения необходимых знаний из информационногопространства;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости отконкретных условий;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения иделать выбор;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать необходимую взаимопомощь;
- понимать назначение элементов, их функцию;
- понимать написанный программный код управления устройством и модифицироватьего для измененных условий задачи;
- самостоятельно отлаживать программный код;
- наблюдать и анализировать результат работы, самостоятельно находить ошибки иисправлять их.

Организационно-педагогические условия реализации: программа рассчитана на 1 год обучения. Общая продолжительность реализации дополнительной общеразвивающей программы составляет 32 часа в год.

Форма обучения – очная.

Форма проведения учебных занятий – групповые занятия.

Периодичность занятий – 1 раз в неделю

Продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности составляет 45 минут. Во время занятий предусмотрены перерывы для снятия напряжения и отдыха, проводится динамическая пауза, отводится время на подготовку и уборку своего рабочего места, решение организационных вопросов с родителями.

Наполняемость групп: 10-15 человек

Для организации учебно-воспитательного процесса необходимы кадровые условия: требуется педагог дополнительного образования, отвечающий всем требованиям квалификационной характеристики для соответствующей должности педагогического работника.

Материально-технические оснащение:

Персональный компьютер/ноутбук преподавателя. 15 учебных мест - ноутбуки с тактовой частотой процессора более 2 ГГц, оперативной памятью не менее 2 Гб, 2 Гб свободного места на жестком диске, монитор XGA (1024 x 768). Необходимо наличие минимум 2ух портов USB2.0 или выше. Рабочее место каждого обучающегося должно быть укомплектовано клавиатурой и позиционным манипулятором («мышью»).

Проектор и экран для проектора для ведения презентаций и показа различных материалов.

Мобильная магнитная доска для учебной аудитории;

Набор из трех трасс для испытаний и соревнований;

15 основных и ресурсных наборов РОББО Платформ, РОББО Лабораторий, наборов РОББО Схемотехника;

Один 3Д принтер мини и катушка пластика (2 шт.);

Локальная сеть для обмена данными.

Выход в глобальную сеть Интернет;

Для реализации программы необходимы следующие расходные материалы: картридж для принтера (черный), 2 шт./год, для создания дидактического материала, распечатка работ обучающихся.

Учебно-методическое обеспечение

Процесс обучения и воспитания основывается на принципах личностно-ориентированного обучения детей с учетом их возрастных особенностей. Организация педагогического процесса предполагает создание для обучающихся такой среды, в которой они раскрывают свои творческие способности и почувствуют себя комфортно и свободно. Этому будет способствовать комплекс методов, форм и средств образовательного процесса.

Формы проведения занятий разнообразны: лекция, объяснение материала с привлечением учащихся, самостоятельная тренировочная работа, эвристическая беседа, практическое учебное занятие, самостоятельная работа, проектная, игровая деятельность.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная (учащемуся даётся самостоятельное задание с учётом его

возможностей), фронтальная (работа со всеми одновременно, например, при объяснении нового материала или отработке определённого технологического приёма), групповая (разделение обучающихся на группы для выполнения определённой работы).

«Красной нитью» через весь образовательный процесс проходит индивидуальная исследовательская деятельность учащихся. Именно это является основой для формирования комплекса образовательных компетенций.

Как правило, 1/3 занятия отводится на изложение педагогом теоретических основ изучаемой темы, остальные 2/3 посвящены практическим работам. В ходе практических работ предусматривается анализ действий учащихся, обсуждение оптимальной последовательности выполнения заданий, поиск наиболее эффективных способов решения поставленных задач.

Содержание учебных блоков обеспечивает информационно-познавательный уровень и направлено на приобретение практических навыков работы с компьютерной техникой, дополнительных знаний, ясному пониманию целей и способов решаемых задач.

Список литературы:

Литература для педагога

1. Каталог сайтов по робототехнике — полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: http://robotics.ru/
2. Креативное программирование / К. Бреннан, К. Болкх, М. Чунг Режим доступа: : https://goo.gl/OJJy4c (дата обращения: 09.09.2016)
3. Никитина Т.В. Образовательная робототехника как направление инженерно-технического творчества школьников [Текст]: учебное пособие / Т.В.Никитина. — Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2014 — 169 с. Режим доступа: http://goo.gl/s9UIdU
4. Образовательная робототехника Режим wiki.tgl.net.ru/index.php/Образовательная_робототехника
5. Привет, робот! [Текст] : Моя первая книга по робототехнике / Г. С. Русин, Е. В. Дубовик, Ю. А. Иркова. - Санкт-Петербург : Наука и Техника (НиТ), 2018 - 303 с.
6. Черёмухин, П. С. Преподавание курса «Робототехника» во внеурочной деятельности детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста [Текст] : методические рекомендации / Черёмухин П. С., Руденко С. В. - Комсомольск-на-Амуре : АмГПГУ, 2017 - 51 с.
7. Энциклопедический словарь юного техника. [Текст] : Сост. Б. В. Зубков, С. В. Чумаков – М., «Педагогика», 1987. – 464 с.
8. Горьков Д. Tinkercad для начинающих. - Москва: 2015. - 125 с.

Литература для обучающихся:

1. Винницкий Ю.А. Конструируем роботов на ScratchDuino. Первые шаги / Ю.А.Винницкий, К.Ю.Поляков. — М.: Лаборатория знаний, 2016. — 116 с. (Робофишки)

II. Учебный план

№ п/п	Раздел/Тема	Количество часов			Формы организации занятий	Форма контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.1.	**Введение в робототехнику**	**1**	**1**		Лекция, дискуссия	Рефлексия
	Техника безопасности. Понятие о робототехнике. Организация рабочего места	0,5	0,5			
	Версии комплектов РОББО Краткий обзор содержимого робототехнического комплекта	0,5	0,5			
1.2.	**Программирование**	**3**	**1**	**2**	Лекция, дискуссия, проектная деятельность	Рефлексия, техническое задание
	Линейный Алгоритм; интерфейс Scratch; блоки Движение и Внешность	1	0,5	0,5		
	Циклы, ветвления	1	0,5	0,5		
	Отладка и презентация итоговой игры	1		1		
1.3.	**Лаборатория**	**4**	**1**	**3**	Работа над проектом	Защита проекта
	Знакомство с Лабораторией	1	0,5	0,5		
	Датчики света, звука, температуры	1	0,5	0,5		
	Охранная сигнализация	1		1		
	Итоговый проект Умный дом	1		1		
1.4.	**Робоплатформа**	**14**	**3**	**11**	Лекция, дискуссия, проектная деятельность	Рефлексия, техническое задание
	Знакомство с Робоплатформой	1	1			
	Управление движением робота	1	0,5	0,5		
	Настройка моторов роботов	1	0,5	0,5		
	Самостоятельное движение робота	1	0,5	0,5		
	Постоянное движение	1	0,5	0,5		
	Датчики	1		1		
	Датчик света	1		1		
	Датчики касания	1		1		
	Датчик линии	1		1		
	Определение края	1		1		
	Движение по линии	1		1		
	Датчик расстояния	1		1		
	Робот+Лаборатория	1		1		
	Итоговый урок	1		1		
1.5	**Схемотехника**	**4**	**1**	**3**	Лекция, дискуссия, проектная деятельность	Рефлексия, техническое задание
	Знакомство с набором “Схемотехника”. Электрическая цепь	1	1			
	Резистор и светодиод	1		1		
	Серводвигатель	1		1		
	Проект игры “Кнопочные ковбои”	1		1		
1.6	**3D моделирование**	**6**	**3**	**3**	Лекция, дискуссия,	Рефлексия, техническое

III. Календарный учебный график

ПРИНЯТ
решением Педагогического совета Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей», протокол от 30.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕН
приказом по Государственному бюджетному общеобразовательному учреждению лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей» от 31.08.2023 № 154-од

Подписано цифровой подписью:
Афанасьева Ирина Викторовна
Дата: 2023.08.30 15:59:19 +03'00'

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
реализации дополнительной общеразвивающей программы «РОБОТОТЕХНИКА. РОББО» на 2023/2024 учебный год

Год обучения (группа)	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 группа 1 год обучения	02.10.2022	31.05.2023	32	32	1 раз в неделю по 1 акад. часа

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ №373 МОСКОВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА «ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЛИЦЕЙ»

ПРИНЯТА
решением Педагогического совета Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей», протокол от 30.08.2023 г. № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом по Государственному бюджетному общеобразовательному учреждению лицей № 373 Московского района Санкт-Петербурга «Экономический лицей» от 31.08.2023 № 154-од

Подписано цифровой подписью:
Афанасьева Ирина Викторовна
Дата: 2023.08.30 15:59:34 +03'00'

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеразвивающей программе
РОБОТОТЕХНИКА. РОББО
на 2023/2024 учебный год

Направленность: техническая
Уровень: общекультурный
Срок реализации: 1 год
Возраст обучающихся: 9-11 лет

Разработчик:
Иванова Анастасия Викторовна,
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург
2023 г.

Содержание программы

На каждый модуль отведено определенное количество часов. Каждый модуль включает как теоретические и практические занятия, так и совмещение теории и практики в одном занятии. Также каждый модуль подразумевает ведение исследовательской работы.

Раздел 1. Программирование

1. Введение

Теория: Техника безопасности. Понятие о робототехнике. Организация рабочего места. Версии комплектов РОББО Краткий обзор содержимого робототехнического комплекта

2. Программирование

Теория: Линейный Алгоритм; интерфейс Scratch; блоки Движение и Внешность. Циклы, ветвление

Практика: Отладка и презентация итоговой игры

Раздел 2. Лаборатория

Теория: Знакомство с Лабораторией. Датчики света, звука, температуры.

Практика: Охранная сигнализация. Итоговый проект Умный дом

Раздел 3. Роббоплатформа

Теория: Знакомство с Робоплатформой. Управление движением робота. Настройка моторов
роботов. Самостоятельное движение робота. Постоянное движение.

Практика: Датчики. Датчик света Датчики касания. Датчик линии. Определение края. Движение по линии. Датчик расстояния. Робот+Лаборатория и Итоговый урок.

Раздел 4. Схемотехника

Теория: Знакомство с набором “Схемотехника”. Электрическая цепь. Резистор и светодиод

Практика: Серводвигатель. Проект игры “Кнопочные ковбои”

Раздел 5. 3D моделирование

Теория: Геометрия пространства, основные понятия геометрии, система координат. Линии чертежа

Практика: Интерфейс Tinkercad. Первая деталь. Знакомство с 3D печатью

IV.Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Дата	
			План	Факт
1.1.	**Введение в робототехнику**	**1**		
1.	Техника безопасности. Понятие о робототехнике. Организация рабочего места. Версии комплектов РОББОКраткий обзор содержимого робототехнического комплекта	1		
1.2.	**Программирование**	**3**		
2.	Линейный Алгоритм; интерфейс Scratch; блоки Движение и Внешность	1		
3.	Циклы, ветвления	1		
4.	Отладка и презентация итоговой игры	1		
1.3.	**Лаборатория**	**4**		
5.	Знакомство с Лабораторией	1		
6.	Датчики света, звука, температуры	1		
7.	Охранная сигнализация	1		
8.	Итоговый проект Умный дом	1		
1.4.	**Робоплатформа**	**14**		

9.	Знакомство с Робоплатформой	1		
10.	Управление движением робота	1		
11.	Настройка моторов роботов	1		
12.	Самостоятельное движение робота	1		
13.	Постоянное движение	1		
14.	Датчики	1		
15.	Датчик света	1		
16.	Датчики касания	1		
17.	Датчик линии	1		
18.	Определение края	1		
19.	Движение по линии	1		
20.	Датчик расстояния	1		
21.	Робот+Лаборатория	1		
22.	Итоговый урок	1		
1.5	**Схемотехника**	**4**		
23.	Знакомство с набором “Схемотехника”. Электрическая цепь	1		
24.	Резистор и светодиод	1		
25.	Серводвигатель	1		
26.	Проект игры “Кнопочные ковбои”	1		
1.6	**3D моделирование**	**6**		
27.	Геометрия пространства, основные понятия геометрии, система координат	1		
28.	Линии чертежа	1		
29.	Интерфейс Tinkercad. Первая деталь	1		
30.	Интерфейс Tinkercad. Первая деталь	1		
31.	Знакомство с 3D печатью	1		
32.	Знакомство с 3D печатью	1		
	ИТОГО:	**32**		

V.Методические и оценочные материалы

Формы контроля:

Для отслеживания динамики освоения данной дополнительной общеобразовательной программы и анализа результатов образовательной деятельности разработан педагогический мониторинг.

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 детьми в процессе работы;

– соревнования;

– рефлексия;

– проектная деятельность (группа из двух человек).

Формы подведения итогов:

– техническое задание;

– рефлексия;

– контрольные занятия.

Критерии уровня освоения программного материала. Критериями оценки освоения программы являются:

- соответствие уровня теоретических знаний, практических умений обучающихся программным требованиям;
- самостоятельность работы;
- осмысленность действий;
- соответствие практической деятельности программным требованиям;

Программа предполагает выполнение обучающимися самостоятельных заданий, что позволит оценить уровень освоения материала и понимание структуры и функционирования изучаемых механизмов.

Творческая и проектная деятельность предполагает наличие некоторых критериев, по которым можно оценить деятельность учащихся.

Предметность:

- соответствие формы и содержания проекта поставленной цели;

понимание учеником проекта в целом (не только своей части групповой работы).

Содержательность:

- проработка темы проекта;
- умение находить, анализировать и обобщать информацию;
- количество практических предложений;
- доступность изложения и презентации.

Оригинальность:

- уровень дизайнерского решения;
- форма представления (макет, рассказ, компьютерная презентация, и т.п.).

Практичность:

- возможность использования проекта в разных областях деятельности;
- междисциплинарная применимость.

Новаторство:

- степень самостоятельности в процессе работы;
- успешность презентации.

Оценочные материалы:

№ п/п	Критерий	Оценка (в баллах)
1.	Актуальность поставленной задачи	3 – имеет большой интерес (интересная тема)2 – носит вспомогательный характер 1 – степень актуальности определить сложно0 – не актуальна
2.	Новизна решаемой задачи	3 – поставлена новая задача 2 – решение данной задачи рассмотрено с новой точки зрения, новыми методами 1 – задача имеет элемент новизны0 – задача известна давно
3.	Оригинальность методов решения задачи	3 – задача решена новыми оригинальными методами 2 – использование нового подхода к решению идеи 1 – используются традиционные методы решения
4.	Практическое значение результатов работы	2 – результаты заслуживают практического использования 1 – можно использовать в учебном процессе0 – не заслуживают внимания

5.	Насыщенность элементами мультимедийности	*Баллы суммируются за наличие каждого критерия:* 1 – созданы новые объекты или импортированы из библиотеки объектов 1 - присутствуют текстовые окна, всплывающие окна, в которых приводится пояснение содержания проекта 1 – присутствует музыкальное оформление проекта, помогающего понять или дополняющего содержание (мелодия, созданная в музыкальном редакторе, звуковой файл, записанный через микрофон, музыкальный файл, присоединенный к проекту) 1 – присутствует мультипликация
6.	Наличие скриптов (программ)	2 – присутствуют самостоятельно, созданные скрипты 1 – присутствуют готовые скрипты0 – отсутствуют скрипты
7.	Уровень проработанности решения задачи	2 – задача решена полностью и подробно с выполнением всех необходимых элементов 1 – недостаточный уровень проработанности решения 0 – решение не может рассматриваться как удовлетворительное
8.	Красочность оформления работы	2 – красочный фон, отражающий (дополняющий) содержание, созданный с помощью встроенного графического редактора или импортированный из библиотеки рисунков 1 – красочный фон, который частично отражает содержание работы 0 – фон тусклый, не отражает содержание работы
9.	Качество оформления работы	3 – работа оформлена изобретательно, применены нетрадиционные средства, повышающие качество описания работы 2 – работа оформлена аккуратно, описание четко, последовательно, понятно, грамотно 1 – работа оформлена аккуратно, но без «изысков», описание непонятно, неграмотно
Максимальное количество баллов:		**24 балла**

Критерии презентации проекта

№ п/п	**Критерий**	**Оценка (в баллах: 3-2-1-0)**
1.	Аргументированность	3 балла – соответствует полностью; 2 балла – соответствует критерию, но есть замечания; 1 балл – частично соответствует критерию; 0 баллов – не соответствует критерию
2.	Доступность	
3.	Логичность	
4.	Компетентность	
5.	Эмоциональность, речь	
6.	Наглядность	
Максимальное количество баллов:		**18 баллов**

Оценка результатов работы каждого учащегося в конце учебного года производится также в соответствии с таблицей критериев уровня освоения программного материала.

Шкала результатов мониторинга

Кол-во баллов	**Требования по теоретической подготовке**	**Требования по практической подготовке**	**Результат**
100-75%	Освоил в полном объёме всетеоретические знания, предусмотренных программой	Освоил в полном объёме практические умения, сдал всенормативы физической подготовки	Программа освоена в полномобъёме. **Высокий уровень**
От 50 до 74%	Освоил больше половины теоретических знаний, предусмотренн ыхпрограммой	Освоил больше половины практических умений, сдал большую часть нормативовфизической подготовки	Программ аосвоена. **Средний уровень**
Менее 50%	Освоил меньше половины теоретических знаний, предусмотренных программой	Освоил меньше половины практических умений, сдал частьнормативов физической подготовки	Программа освоена частично**. Низкий уровень**

Низкий уровень

Учебный материал усваивается бессистемно. Учащийся овладел менее ½ объема теоретических знаний и практических умений, навыков, предусмотренных программой. Работоспособность крайне низкая. Осваивает легкие задания.

Есть недостатки также в личностных качествах: ребёнок эмоционально неустойчив, проявляет недоверие к окружающим, боится общения. Часто наблюдаются негативные реакции на просьбы взрослых, капризы.

Средний уровень

Учащийся овладел не менее 1/2 объема теоретических знаний и практических умений, навыков, предусмотренных программой. Осваивает задания средней сложности.

Личностные качества соответствуют «средним», «нормальным»: нчащийся преобладает эмоционально-положительное настроение, приветлив с окружающими, проявляет активный интерес к словам и действиям сверстников и взрослых.

Высокий уровень

Учащийся показывает высокий уровень знаний теоретического материала, овладел всеми умениями и навыками, предусмотренными программой. Осваивает задания повышенной трудности.

Личностные характеристики соответствуют нормам поведения детей данного возраста: ребёнок сохраняет жизнерадостное настроение, проявляет активность.