

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ,
КУЛЬТУРЫ, ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ «ДОЛИНСКИЙ»
САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» С.
СТАРОДУБСКОЕ ДОЛИНСКОГО РАЙОНА САХАЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

694071, Сахалинская область, Долинский район, с. Стародубское, ул. Набережная, 22
тел.8(42442) 93258, 89147507442,

e-mail: dgo.mvoudodds@sakhalin.gov.ru сайт: http://starodubskoeddt.profiedu.ru

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол педсовета № 03-24
От «13» мая 2024г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУДО ДДТ
с. Стародубское

(Продан И. Н.)

Дополнительная общеразвивающая программа
«Компьютерная грамотность и основы робототехники»

Направленность программы: Техническая

Уровень программы: разноуровневая

Адресат программы: учащиеся 10-15 лет

Срок реализации программы: 2 года

Школа Виктория Леонидовна
Педагог дополнительного образования

с. Стародубское
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Комплекс основных характеристик ДОП	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи программы	6
1.3. Учебный план	9
1.4. Содержание учебного плана	12
1.5. Планируемые результаты	17
2. Комплекс организационно-педагогических условий	21
2.1. Календарный учебный график	21
2.2. Условия реализации программы	21
2.2.1. Материально-техническое оснащение программы	21
2.2.2. Кадровое обеспечение программы	22
2.2.3. Информационно-методическое обеспечение	22
2.3. Формы аттестации	22
2.4. Оценочные материалы	28
2.5. Список литературы	28
2.6. Приложения	31

1. Комплекс основных характеристик ДОП

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы. Настоящая программа имеет техническую направленность.

Актуальность данной программы основана на анализе детского и родительского спроса на дополнительные образовательные услуги. Технологии становятся средством, все более расширяющим возможности обучения, средством общения и социализации, повседневной и «прозрачной» частью жизни учащихся. Технологии носят мультисенсорный, повсеместный и междисциплинарный характер, интегрированы практически во все, что мы делаем. Информационные технологии важны для развития когнитивных способностей, социальных и эмоциональных навыков. Освоение информационных технологий связано с огромным количеством терминов и понятий. В единичном случае трудно освоить все понятия, но знакомство с новыми понятиями во взаимосвязи позволяет усвоить их наиболее глубоко. В последнее десятилетие значительно увеличился интерес к образовательной робототехнике. Робототехника способствует развитию коммуникативных способностей у обучающихся, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают.

Новизна программы состоит в введении в программу образовательных квестов. Образовательный квест создаёт ситуацию, когда ответ на вопросы необходим обучающимся для перехода к следующей станции, области знаний. Квест позволяет развивать как предметные, так и метапредметные умения. Обучающиеся учатся работать с разными источниками информации, работать в группах, планировать свою деятельность, распределять обязанности. Это технология обеспечивает активизацию учебной и познавательной деятельности, формирование и развитие творческого мышления, развитие исследовательской компетенции. Робототехника — это проектирование, конструирование и программирование всевозможных интеллектуальных механизмов - роботов, имеющих модульную структуру и обладающих мощными микропроцессорами. Робототехникой невозможно заниматься без базовых знаний работы с компьютером. Курс предполагает использование компьютеров совместно с конструкторами.

Особенность программы. Среди основных приоритетов развития дополнительного образования детей – обеспечение его доступности и качества для различных категорий детей в соответствии с их индивидуальными и образовательными потребностями, предоставление им возможности для самореализации, развития талантов и профессионального самоопределения. Дети неповторимы в своей индивидуальности: по-разному воспринимают информацию, по-разному анализируют, переключаются на новый вид деятельности, у них разные интересы, внимание, память, работоспособность.

Программа ориентирована на развитие познавательной активности обучающихся и их творческого потенциала, на формирование таких качеств мышления, как гибкость и критичность. Особенностью является глубокая индивидуализация обучения, обеспечивающая возможность развития ребенка по своей собственной траектории и со своей собственной скоростью.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения, и позволяет учащемуся, шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире.

Тип программы. Разноуровневая. Содержание и материал программы организован по принципу дифференциации в соответствии со следующим годом обучения. 1 год обучения – стартовый уровень, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. 2 год обучения – базовый уровень, предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Формы организации содержания и процесса педагогической деятельности – интегрированная.

Адресат программы. Объединение «РобИКТум» - это творческий разновозрастный коллектив ребят. Возраст обучающихся от 10 до 15 лет.

Психолого-педагогическая характеристика возраста.

Возрастные особенности детей 10-15 лет

- Повышенный интерес к людям, их социальным ролям, текущим событиям, природе;

- Высокий уровень активности;
- Ориентирование больше на действие, чем на размышление;
- Настроение подвержено колебаниям;
- Высокая чувствительность к обидам, критике, подвержены ревности;
- Энергичность, настойчивость, быстрота, энтузиазм;
- Нередки непродолжительные взрывы гнева, агрессии;
- Потребность в постоянном действии, стремление к большой мускульной активности;
- Осознание себя в группе, объединение в группы по интересам;
- Развитое самосознание, боязнь поражения;
- Девочки сильно опережают в психическом и физическом развитии мальчиков;
- Разделение полов;
- Стремление к соперничеству, частые споры со сверстниками;
- Мнение группы более важно, чем у взрослых;
- Развитое воображение и эмоциональность;
- Уверенная независимость от взрослых, в тоже время тенденция к усилению любви к некоторым взрослым;
- Повышенный интерес к деятельности вне помещений;
- Стремление к общению с взрослыми;

Объем и срок освоения программы.

Период	Продолжительность занятия, ч	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю, ч	Кол-во недель	Кол-во часов в год, ч
1 год обучения	2	2	4	36	144
2 год обучения	2	3	6	36	216
Итого:				72	360

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса.

Формы организации работы с обучающимися: групповая, индивидуальная, парная.

Формы учебных занятий: учебное занятие, занятие – игра, репетиция, выставка, диспут, защита проектов, игра, концерт, КВН, конкурс, викторина, лекция, мастер-класс, открытое занятие, праздник, практическое занятие, соревнование, творческая мастерская, фестиваль, защита проекта, интегрированное занятие и др.

Основанием для приема в творческое объединение «РобИКТум» 1 года обучения является:

- Письменное заявление родителей (законных представителей) несовершеннолетних граждан, или детей, достигших 14-летнего возраста, или совершеннолетних граждан при предъявлении паспорта или иного документа, удостоверяющего личность гражданина;

- Заявление о согласии на обработку персональных данных;

Прием заявлений производится в течение всего учебного года.

В конце года дети переводятся приказом директора на 2 год обучения.

Оптимальное количество детей в группе для успешного освоения программы – 10 человек.

Количество воспитанников по Уставу – в группе 1 года обучения – 10 учащихся, в группе второго года обучения – 10 учащихся.

Объединения могут посещать все желающие.

Режим занятий.

Дополнительные занятия с использованием ПК организуются не раньше, чем через 1 час после окончания учебных занятий в школе. Это время следует отводить для отдыха и приема пищи.

Продолжительность одного занятия — 45 минут. После 10-15 мин непрерывных занятий за ПК необходимо сделать перерыв для проведения физкультминутки и гимнастики для глаз.

Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка. При планировании и проведении занятий применяется личностно-ориентированная технология обучения, в центре внимания которой неповторимая личность, стремящаяся к реализации своих возможностей, а также системно-деятельностный метод обучения.

На занятиях объединения «РобИКТум» используются в процессе обучения дидактические игры, отличительной особенностью которых является обучение средствами активной и интересной для обучающихся игровой деятельности.

Для достижения поставленных педагогических целей используются следующие нетрадиционные игровые методы:

- Соревнования
- Олимпиады
- Выставки

Как показала практика, эти игровые методы не только интересны ребятам, но и стимулируют их к дальнейшей работе и саморазвитию, что с помощью традиционной отметки сделать практически невозможно.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности обучающегося путём организации его деятельности в процессе освоения основ робототехники и программирования.

Цель программы 1 г. о. (стартовый уровень): Обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.

Задачи программы 1 г. о. (стартовый уровень):

Личностные:

- Формировать у школьников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
- Сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования.
- Формировать ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.

Предметные:

- Расширять у детей школьного возраста базовые навыки моделирования и технического конструирования.
- Получение предметных знаний, умений и навыков: создание простейших текстов, рисунков с помощью компьютера, создание мультимедийных продуктов, использование электронных конструкторов и т.д.

Метапредметные:

- Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
- Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
- Развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств.

Цель программы 2 г. о. (базовый уровень): Развитие технических познавательных и творческих способностей обучающихся в процессе изучения основ робототехники.

Задачи программы 2 г. о. (базовый уровень):

Личностные:

- Способствовать формированию у школьников устойчивого интереса к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
- Развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Развивать продуктивную (конструирование) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств.

Предметные:

- Научить основам проектной деятельности.
- Научить конструировать различные модели роботов.
- Формировать умение пользоваться технической терминологией, технической литературой, работать с информацией по робототехнике.
- Овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);

Метапредметные:

- Развивать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).
- Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.
- Стимулировать познавательную и творческую активность обучающихся посредством включения их в различные виды соревновательной и конкурсной деятельности.
- Развивать у обучающихся инженерно-технологические компетенции, навыки исследовательской и проектной деятельности.
- Выработка навыков применения средств ИТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда

Данная программа даёт возможность организации учебного процесса по индивидуальным маршрутам (или в составе малых групп) с учетом уровня подготовки и возможностей ребенка. Для этого в программе предусмотрены маршруты по стартовому и базовому уровням, что предоставляет возможность организовать реализацию программы на том уровне, который

достижим каждым обучающимся, в соответствии с его психофизическим и интеллектуальным состоянием.

Стартовый уровень. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

Базовый уровень. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно тематического направления программы.

Каждый участник программы имеет право на стартовый доступ к любому из представленных уровней, которое реализуется через организацию условий и процедур оценки изначальной оснащённости участника (где определяется та или иная степень готовности к освоению содержания и материала заявленного участником уровня).

Разноуровневость программы обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов. Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений, обучающихся – к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам. Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях. Предметные результаты образовательной деятельности выражаются в усвоении обучающимися конкретных элементов социального опыта, изучаемого в рамках отдельного учебного предмета – знаний, умений и навыков, опыта творческой деятельности, ценностей.

Контроль обучения и воспитания проходит на основании мониторинга результатов обучения и воспитания ребенка.

1.3. Учебный план

1 год обучения (144 часа, 4 часа в неделю)

п\п	Тема	Количество часов	Теория	Практика
<i>Первый год обучения (144 часов, 4 часов в неделю)</i>				
1.	Вводный урок	2	0,30	1,30
2.	Техническая составляющая ПК	2	0,30	1,30
3.	Знакомство с операционной системой Windows.	2	0,30	1,30
4.	Стандартные программы Windows	4	1	3
5.	Манипуляции с папками и файлами	2	0,30	1,30
6.	Microsoft Word.	16	2	14
7.	Основы работы в программе Microsoft PowerPoint.	8	1	7
8.	Проект «История моего села»	10	2	8
9.	Общие сведения о сетях и интернете	2	0,30	1,30
10.	Интернет. Правила работы в браузерах. Безопасность в интернете.	4	0,30	3,30
11.	Локальные и глобальные сети, эл почта, соц сети	4	0,30	3,30
12.	Создание интерактивных плакатов, тестов.	10	2	8
13.	Проект «Мы первые. О космосе – интересно»	6	1	5
14.	Создание компьютерной анимации. Проект «Мультфильм! Мультфильм!»	12	4	8
15.	Введение в робототехнику. История развития робототехники.	2	0,30	1,30

16	РоботыWeDo. Углубленный курс.	18	4	14
17.	Scratch —язык программирования	20	4	16
18.	Конструктор CUBROID CodingBlock. Углубленный курс.	18	4	14
19.	Подведение итогов	2	0,30	1,30
	ВСЕГО	144	29	115
<u>2 год обучения (216 часов, 6 часов в неделю)</u>				
1.	Вводный урок	2	0,30	1,30
2.	Работа в Excel. Основные функции	8	2	6
3.	Работа в Excel. Форматирование строк, столбцов. Создание электронных таблиц	8	2	6
4.	Работа в Excel. Создание умных таблиц	8	2	6
5.	Создание книги в MicrosoftOfficeExcel.проект	10	2	8
6.	Академия Наураши "Азбука робототехники". Углубленный курс. Освоения основ конструирования, а также пиктограммного программирования.	10	2	8
7.	Академия Наураши "Цифровой робототехнический полигон для обучения программированию"	10	2	8
8.	Робот LEGO MINDSTORMS EV3	42	6	36
9.	Подготовка к выставке	10	2	6

10.	Выставка	2	0,30	1,30
11.	Лаборатория игр Коду Программирование 3D-игр для детей.	10	2	8
12.	Blender 3D редактор	10	2	8
13.	Основы робототехники при использовании конструкторов TETRIX	50	8	42
14.	Разработка конструкций для соревнований	10	2	8
15.	Соревнование	2	0,30	1,30
16.	Знакомств с платформой VarwinEducation	10	2	8
17.	Искусственный интеллект	12	2	10
18.	Подведение итогов	2	0,30	1,30
	ВСЕГО	216	39,30	176,30

1.4. Содержание учебного плана

1 год обучения (144 часа, 4 часа в неделю)

1. Вводный урок. Теория: Беседа о курсе. Планы на учебный год. Цель, задачи, специфика занятий, общие требования. Правила техники безопасности. Организация рабочего места. Материалы и инструменты. Первоначальный мониторинг.

2. Техническая составляющая ПК.

- Техника безопасности в компьютерном классе.
- Знакомство с компьютером. Что такое компьютер. Как работает компьютер и где применяется. Правила ухода и техника безопасности.
- Основные устройства, их функции, взаимосвязь, программное управление работой компьютера.
- Чему нужно научиться, чтобы собрать компьютер самому
- Практическая работа

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: выбор интересующих обучающегося тем. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Выполнение индивидуального задания: самостоятельный выбор тем ребёнком, интересных для изучения.

3. Знакомство с операционной системой Windows.

Краткий обзор операционных систем. Основные функции операционных систем семейства Windows.

Рабочий стол. Инструменты рабочего стола. Структура окон. Управление окнами.

Организация файловой системы. Файлы и папки. Работа с файлами. Ярлыки и работа с ними.

Стартовый уровень. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации.

Базовый уровень. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения.

4. Стандартные программы Windows.

a) Текстовый редактор Блокнот. Вид экрана. Создание и редактирование документа. Работа с блоками текста. Основные правила набора. Навыки работы с клавиатурой.

b) Текстовый редактор WordPad. Вид экрана. Создание и редактирование документа.

c) WindowsMediaPlayer (WMP). Знакомство с программой. Прослушивание файлов - музыкальных композиций. Копирование с компакт диска. Копирование на компакт диск.

- Практическая работа

Стартовый уровень. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации.

Базовый уровень. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения.

5. Манипуляции с папками и файлами.

6. Microsoft Word.

Работа с текстом

Практическая работа

Вставка Автофигур и объектов WordArt

Создание и оформление таблиц. Панель инструментов "Таблицы и границы".

Практическая работа. Создание открытки.

Вычисления и построение диаграмм.

Создание и редактирование таблиц, формул и графических объектов в Microsoft Word.

Практическая работа.

Стартовый уровень. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации.

Базовый уровень. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения.

7. Основы работы в программе Microsoft PowerPoint:

Творческая работа в Microsoft PowerPoint. Создание собственных мультимедийных презентаций. (4ч)

Демонстрация презентации

Стартовый уровень. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации.

Базовый уровень. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения.

8. Проект «История моего села». Исследовательская работа по изучению истории своего села и своей семьи.

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

9. Общие сведения о сетях и интернете.

10. Интернет. Правила работы в браузерах. Безопасность в интернете.

Знакомство с возможностями и опасностями интернета.

Стартовый уровень. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации.

Базовый уровень. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения.

11. Локальные и глобальные сети, эл почта, соц сети.

12. Создание интерактивных плакатов, тестов. Понятие интерактивности, правила создания интерактивных плакатов, работа в онлайн и офлайн редакторов, практическая работа.

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания:

изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

13. Проект «Мы первые. О космосе – интересно». Исследовательская работа по изучению истории своей страны. Практическая работа.

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

14. Создание компьютерной анимации. Проект «Мультфильм! Мультфильм!» «Изучение техники создания анимации, п работа.

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

15. Введение в робототехнику. История развития робототехники. Знакомство с историей развития робототехники.

Стартовый уровень. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации.

Базовый уровень. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения.

16. Роботы WeDo. Углубленный курс. Работа по конструированию сложных моделей, работа с проектами открытых решений.

Стартовый уровень. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации.

Базовый уровень. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения.

17. Scratch — язык программирования. Изучение языка программирования.

Стартовый уровень. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации.

Базовый уровень. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения.

18. Конструктор CUBROID CodingBlock. Работа по конструированию сложных моделей, работа с языком программирования. Углубленный курс. Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из

предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

19. Подведение итогов

2 год обучения (216 часов, 6 часов в неделю)

1. Вводный урок. Правила техники безопасности. Мониторинг.

2. Работа в Excel. Основные функции.

3. Работа в Excel. Форматирование строк, столбцов. Создание электронных таблиц.

- Что такое электронные таблицы? Вводный
- Таблица Excel для новичков
- Ввод и форматирование данных.
- Диаграммы и графики
- Как распечатывать документы в Excel

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

4. Работа в Excel. Создание умных таблиц

- Выпадающий список в Excel
- Создание оглавления в MS Office Excel
- «Умные» таблицы в MS Office Excel

5. Создание книги в Microsoft Office Excel. Проект

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

6. Академия Наураши "Азбука робототехники". Углубленный курс. Освоения основ конструирования, а также пиктограммного программирования.

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана

исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

7. Академия Наураши "Цифровой робототехнический полигон для обучения программированию". Работа по конструированию сложных моделей, работа с языком программирования. Углубленный курс.

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

8. Роботы LEGO MINDSTORMS. Работа по конструированию сложных моделей, работа с языком программирования.

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

9. Подготовка к выставке

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

10. Выставка

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

11. Лаборатория игр Коду. Программирование 3D-игр для детей.

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

12. Blender 3D редактор

13. Основы робототехники при использовании конструкторов TETRIX

Обзор деталей конструктора TETRIX.

Конструирование на платформе TETRIX.

Знакомство с программным обеспечением Lab VIEW_

Инженерные задачи

Игры роботов

Проектирование и конструирование собственного робота

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

14. Разработка конструкций для соревнований

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

15. Соревнование

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

16. Знакомств с платформой Varwin Education

17. Искусственный интеллект.

18. Подведение итогов

Стартовый уровень: Выполнение индивидуального задания: Работа с литературой. Выбор, из предложенных педагогом, методик, диагностик. Проведение пробного исследования. Оформление результатов исследования. Предусматривается помощь педагога. Базовый уровень: Самостоятельное выполнение индивидуального задания: изучение литературы. Подбор методик, диагностик. Отбор фактического материала. Разработка плана исследования. Проведение пробного исследования. Проведение собственного исследования. Обработка и проверка полученных данных и результатов

1.5. Планируемые результаты

В результате прохождения учащимися двухлетнего курса программы «Компьютерная грамотность и основы робототехники» можно прогнозировать следующие результаты:

Личностные результаты освоения программы обучающимися:

- получают возможность осознанно выбрать дальнейший профессиональный путь в жизни;
- приобретут интерес к занятиям;
- воспитают личностные качества – ответственность, целеустремленность;

- сформируют навыки дисциплинированного поведения на занятиях и культуры общения в коллективе;
- получают представления о профессиях будущего в области естественных наук, что поможет им в выстраивании профессиональной траектории.

Метапредметные результаты освоения программы обучающимися:

- разовьют творческие способности и специальные качества (исследовательские навыки, компетенции);
- научатся осуществлять поиск нужной информации для выполнения исследования с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в том числе, контролируемом пространстве Интернета;
- сформируют коммуникативные навыки (работа в группах);
- получают информацию о НТИ, сферах НТИ и профилях;
- узнают о новых направлениях развития научно-технического прогресса.

Предметные результаты освоения программы обучающимися:

- получают представление о сферах НТИ и применении в них естественно-научных знаний, полученных ранее.

1 год обучения:

Знает

- Правила техники безопасности;
- элементарные действия с компьютером (включение, выключение, сохранение информации на диске, вывод информации на печать);
- названия составных частей компьютера (монитор, клавиатура, мышь, системный блок и пр.) и с назначением каждого из них;
- Стандартные программы Windows;
- Возможности Интернет;
- Основы работы с браузерами;
- Историю развития робототехники;
- Основы конструирования роботов;
- Основные компоненты и основные функции конструктора LEGO WeDo
- Программное обеспечение LegoWeDo
- Элементарную творческую и проектную деятельность (создание замысла, его детализация и воплощение).
- Начальные знания и элементарные представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования.
- Конструктор CUBROID Coding Block.
- Scratch —язык программирования с простым визуальным интерфейсом.

Умеет

- Использовать персональный компьютер как средство для получения образовательных результатов; работе с простыми информационными объектами: текстом, рисунком, аудио- и видеофрагментами; приемам поиска и использования информации, работать с доступными электронными ресурсами.
- Использовать в работе стандартные программы
- Работать с несколькими программами одновременно, осуществлять взаимодействие нескольких окон
- Сохранять информацию на электронных носителях

- Выводить документы на печать
- Архивировать информацию и восстанавливать архивы
- Создание, отправление и приём писем;
- Прикреплять файлы к письмам;
- Собирать простейшего робота, по инструкции;
- Сохранение полученной информации на своем компьютере;
- Планировать и выполнять практическое задание с опорой на инструкционную карту; при необходимости вносить коррективы в выполняемые действия.
- Решать простейшие задачи конструктивного характера по изменению вида и способа соединения деталей: на достраивание, придание новых свойств конструкции.
- Изготавливать несложные конструкции изделий по рисунку, простейшему чертежу или эскизу, образцу и доступным заданным условиям.
- Участвовать в учебном диалоге при обсуждении прочитанного или прослушанного текста.

Приобретает навыки

- Владение интерфейсом операционной системы, приёмами выполнения файловых операций, организации информационной среды как файловой системы, владение основными приёмами ввода-вывода информации, включая установку и удаление приложений и электронных образовательных ресурсов.
- Владение навыками пользователя офисных технологий:
 - a. подготовка текстовых документов (ввод текста с клавиатуры и приёмы его форматирования);
 - b. работа с шаблонами документов;
 - c. работа с табличными данными (составление списков, информационных карт, выполнение простых расчётов);
 - d. построение графиков и диаграмм;
 - e. создание презентаций для выступлений, докладов и т.п.;
 - f. вывод документов на печать, запись на CD.
- Владеет приёмами работы с электронной почтой;
- Владеет приемами конструирования Lego – роботов;
- Владеет основами программирования.
- Следовать инструкциям и правилам техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- Использования при проведении практических работ инструменты ИКТ (фото- и видеокамеру, микрофон и др.) для записи и обработки наблюдений и опытов

2 год обучения:

Знает

- Таблицу Excel;
- Понятия «Локальная сеть» и правила работы с ней;
- Конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- Понятия о технологическом процессе: анализ устройства и назначения изделия; выстраивание последовательности практических действий и технологических

операций; подбор материалов и инструментов; сборка, отделка изделия; проверка изделия в действии, внесение необходимых дополнений и изменений.

- теоретические основы создания сложных робототехнических устройств;
- порядок взаимодействия механических узлов робота с электронными и оптическими устройствами;
- программирование робототехнических средств;

Умеет

- Создавать электронные таблицы, работать с таблицей MS Office Excel;
- Работать в локальной сети;
- Свободно пользоваться электронной почтой в локальной сети;
- Создавать электронные таблицы с помощью программы Excel;
- Быстро заполнять таблицы данными;
- Строить графики и диаграммы на основе таблиц;
- Самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- Создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
- Создавать собственный текст; составлять устный рассказ на основе личного опыта; вести рассказ или повествование; создавать серии иллюстраций с короткими текстами; создавать проекты в виде презентаций с аудиовизуальной поддержкой и пояснениями.
- проводить сборку робототехнических средств с применением LEGO конструкторов и аппаратных средств на платформе Tetrrix;
- создавать программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов.

Приобретает навыки

- Владение базовыми сервисами и технологиями сети Интернет, включающими: приёмы навигации и поиска информации в WWW, её получения и сохранения в целях последующего использования в профессиональной деятельности;
- Проявляет инициативу и самостоятельность в общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- Имеет навыки работы с различными источниками информации;
- Проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам,
- Демонстрирует технические возможности роботов
- Понимания особенности проектной деятельности, осуществлять под руководством учителя элементарную проектную деятельность в малых группах: разрабатывать замысел, искать пути его реализации, воплощать его в продукте, демонстрировать готовый продукт (изделия, комплексные работы, социальные услуги).
- Осознанно читать тексты; искать информацию, выделять нужную для решения практической или учебной задачи информацию, систематизировать, сопоставлять, анализировать и обобщать имеющиеся в тексте идеи и информацию, их

интерпретировать и преобразовывать. устанавливать несложные причинно-следственных связей и зависимостей, объяснять, обосновывать утверждения; критически относиться к получаемой информации, сопоставляя ее с информацией из других источников и имеющимся жизненным опытом; находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде.

Овладеет метапредметными навыками:

- Начальным формам коммуникативных универсальных учебных действий: распределение ролей, распределение общего объема работы, приобретение навыков сотрудничества и взаимопомощи, доброжелательного и уважительного общения со сверстниками и взрослыми;
- начальным формам познавательных универсальных учебных действий – исследовательскими и логическими: наблюдения, сравнения, анализа, классификации, обобщения
- начальным формам регулятивных универсальных учебных действий: целеполагания и планирования предстоящего практического действия, прогнозирования, отбора оптимальных способов деятельности, осуществления контроля и коррекции результатов действий; научатся искать, отбирать, преобразовывать необходимую печатную и электронную информацию.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во дней	Кол-во часов	Режим занятий
1 г.о.	01.09.2023	31.05.2024	36	72	144	Вторник, четверг – 14.00-16.00
2 г.о.	01.09.2024	31.05.2025	36	108	216	Вторник, четверг – 14.00-16.00 пятница – 16.00-18.00

2.2. Условия реализации программы

2.2.1. Материально-техническое оснащение программы

Для успешной деятельности крайне важно иметь отдельное помещение, которое надо оформить в развивающую среду.

- Кабинет, оборудованный согласно нормам СанПиН;
- Стулья для воспитанников;

- Столы для учащихся
- Рабочее место для педагога
- Шкафы для методической литературы
- Шкаф для хранения аппаратуры
- *Технические средства*
компьютер;
проектор;
доска интерактивная;
ноутбуки;
Программное обеспечение;
Комплект робототехнический для сборки (Lego WeDo, UAROи др.);
Дополнительные наборы робототехнических систем и комплектующих;
Комплект полей;
Мфу;
Фотоаппарат;
Штатив;
Модем ADSL;
Wi-fi точка доступа;
- *Дидактический материал*
Библиотека справочных изданий по предмету;
раздаточный материал
методическая папка-накопитель,
- *Набор канцелярских материалов*

2.2.2. Кадровое обеспечение программы

Реализация дополнительной общеразвивающей программы «Основы робототехники» обеспечивается педагогом дополнительного образования, имеющем высшее образование, соответствующее технической направленности и отвечающим профессиональному стандарту по должности «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (в соответствии с Приказом Минтруда РФ от 22.09.2021 № 652н).

2.2.3. Информационно-методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение программы. Педагогические методики и технологии для реализации общеобразовательной общеразвивающей дополнительной программы.

Рекомендуемый режим занятий детей в организациях дополнительного образования:

Продолжительность занятий детей в учреждениях дополнительного образования в учебные дни, как правило, не должна превышать 1,5 часа в день, в выходные и каникулярные дни – 3 часа. После 30-45 минут занятий необходимо

устраивать перерыв длительностью не менее 10 минут для отдыха детей и проветривания помещений. Продолжительность каждого занятия и длительность отдельных видов деятельности должны быть индивидуальны.

	Направленность объединения	Число занятий в неделю	Число и продолжительность занятий в день
	Техническая	2 - 3	2 по 45 мин.

Особенности организации образовательного процесса

Реализация данной программы требует учета основных принципов организации деятельности:

Принцип активности, стимулирующий активность и познавательную деятельность ребенка; стимулирующим фактором является ситуация свободного выбора цели действия.

Принцип свободы и самостоятельности, позволяющий ребенку самостоятельно определить его отношение к среде: воспринимать, подражать, создавать; самостоятельно выбирать то, что ему по душе.

Принцип новизны, позволяющий преодолевать стереотипность и однообразие среды.

Принцип учета индивидуальных особенностей каждого ребенка и возрастных психологических особенностей детей в целом, проявляющийся в отборе соответствующих данным особенностям содержания, форм и методов обучения, в ориентации программы на развитие произвольности поведения как пропедевтики становления соответствующего новообразования младшего школьного возраста, на алгоритмизированный уровень освоения ее содержания.

Принцип создания условий для раскрытия личностного потенциала детей - создание эмоционально комфортных условий для свободного проявления и развития эмоций, чувств, мыслей ребенка, формирования позитивной самооценки и уверенности в себе на основе безусловного принятия их педагогом.

Принцип доступности материала и его увлекательности для детей данного возраста, предполагающий опору на образное восприятие, эмпирическое мышление школьников, использование наиболее эмоционально привлекательных источников ценностной информации.

Принцип опоры на предыдущий жизненный опыт ребенка и возвращения его опыта в специально моделируемых ситуациях предполагает обращение при обсуждении нравственных понятий и оценке поступков к субъективному опыту детей: наблюдаемым ими поступкам и действиям других людей, собственным действиям в различных ситуациях и опыту их эмоционального переживания; а также создание ситуаций с помощью имитационных игр и интерактивных упражнений для приобретения данного опыта.

Принцип индивидуального и дифференцированного подхода предполагает учет личностный, возрастных особенностей обучающихся и уровня их психического и физического развития. На основе индивидуального и дифференцированного подхода к обучающимся, изучении черт их характеров, темперамента, установок, интересов, мотивов поведения, можно воспитать у детей положительные привычки и положительное отношение к искусству, сформировать культуроприемлимое поведение, гармонично и легко скорректировать пробелы в воспитании и развитии личности.

Принцип социальной безопасности. Обучающиеся должны понимать, что они живут в обществе, где необходимо соблюдать определенные социальные нормы и правила поведения. Нарушение общепринятых норм может повлечь за собой определенные внутриличностные либо межличностные конфликты.

Принцип самоорганизации, саморегуляции и самовоспитания. Этот принцип реализуется при осознании детьми правил безопасного поведения. Данный принцип способствует тому, что дети достаточно легко, без сопротивления регулируют свое поведение, наблюдают за сверстниками. Для подкрепления самовоспитания нужен положительный пример взрослых

Реализация данных принципов программы создает условия для формирования социально приемлемых ценностных ориентации, поведения и взаимодействия с окружающими на основе присвоения нравственных ценностей, овладения некоторыми умениями саморегуляции своего поведения, и одновременно обеспечивает саморазвитие и самоутверждение детей младшего школьного возраста, реализацию личностного потенциала ребенка посредством развития рефлексивных качеств, формирования позитивной самооценки в процессе взаимодействия с другими.

Особенности организации образовательного процесса Обучение по программе проводится очно.

Особенности организации образовательного процесса

Обучение по программе проводится очно.

Работа на год по этапам.

1 этап организационный 1 месяц

- сформировать положительный мотивационно - потребностный компонент и интерес к деятельности;
- обеспечить условия, способствующие проявлению интереса и желания у детей участвовать в различных мероприятиях;
- дать первоначальную ориентировку в новой для них деятельности, связанной с техническим мышлением;

2 этап практический 10 месяцев

На 2 этапе продолжается работа по углублению навыков и умений. Идёт обогащение речи обучающихся, совершенствовать восприятие, представления; расширить кругозор детей за счет увеличения объема информации;

3 этап аналитический 1 месяц

На третьем этапе: овладение обучающимися в доступной им форме техническими средствами обучения.

Содержание и материал программы дополнительного образования детей организованы по принципу дифференциации в соответствии со следующими уровнями сложности:

1. Стартовый уровень. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы.

2. Базовый уровень. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивают трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы.

Программа дополнительного образования имеет собственную матрицу, описывающую систему уровней сложности содержания программы и соответствующие им достижения обучающихся.



Методы обучения и воспитания

В качестве основных методов обучения используются:

Теоретические:

-словесный (беседа, рассказ, диалог, чтение художественных произведений, сказок, стихов);

-наглядный (репродукции, фильмы, эскизы декораций *Основные методические подходы:*

- Организуемая деятельность имеет гибкую структуру.
- На занятиях организуются беседы, дискуссии, создаются проблемные и игровые ситуации.
- Создаются определённые ситуации общения, которые приводят ребёнка к тому, что нужно проявить собственную инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы.
- Образовательный процесс строится на основе применения современных педагогических технологий.

Методы и приёмы:

- Интерактивного общения.
- Наглядный.
- Словесный.
- Практический.
- Управление, экспериментирование.
- Проблемный.

Формы и методы воспитательной работы

- родительские собрания
- педагогические гостиные
- концертно-игровые программы
- выборы родителей в Совет ДДТ
- экскурсии
- проведение праздников

Педагогические технологии

Технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология программированного обучения, технология модульного обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления, здоровьесберегающая технология, и др.

Дидактические материалы

Конспекты занятий
 Методический материал
 Библиотека справочных изданий по предмету;
 методическая папка-накопитель,
 глоссарий и др.

Информационное обеспечение программы

–аудио-, видео-, фото-, интернет-источники, печатные источники.

2.3. Формы аттестации

Так как программа является развивающей, достигнутые успехи демонстрируются во время проведения творческих мероприятий: конкурсах, фестивалях, викторинах, тестах, олимпиадах, соревнованиях, учебно-исследовательских конференциях, проектах.

Педагогическая диагностика на начало и окончание учебного года: анкеты, тесты и др.

Оформление портфолио с детскими работами, достижениями и результатами наблюдений за развитием ребёнка.

Ежегодным итогом работы является отчетное итоговое занятие, где свои успехи демонстрирует каждый из детей.

Порядок проведения предварительного, промежуточного и итогового контроля на период обучения по дополнительной общеобразовательной программы.

1 год обучения	Предварительный	Сентябрь
	Промежуточный	Декабрь
	Промежуточный	Май
2 год обучения	Промежуточный	Декабрь
	Итоговый	Май

Формы, периодичность и порядок предварительного контроля.

Предварительный контроль проходит в начале обучения. Формы: творческие задания, тесты, викторины и т.д., разработанные педагогом. Данные предварительного контроля фиксируются в мониторинговой карте.

Формы, периодичность и порядок промежуточного контроля освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Промежуточный контроль проводится с целью определения степени усвоения материала, качества освоения содержания общеобразовательных программ. Оценочные материалы для проведения контроля разрабатываются педагогом. Содержание программы промежуточного контроля определяется педагогом на основании содержания дополнительной общеобразовательной программы. Формы проведения промежуточного контроля: беседа, викторина, конкурс, кроссворд, соревнование, контрольная работа, тестирование, творческий отчет, выставка, доклад и др. Данные промежуточного контроля фиксируются в мониторинговой карте.

Формы, периодичность и порядок итогового контроля освоения дополнительной общеобразовательной программы.

Итоговый контроль проводится при завершении обучения по дополнительной общеобразовательной программе. Формы проведения: итоговое занятие, отчетный концерт. Данные итогового контроля фиксируются в мониторинговой карте, в протоколах результатов итоговой аттестации и в результатах подведения итогов об окончании учебного года.

Форма проведения	Срок проведения	Ответственный
<ul style="list-style-type: none"> • Педагогическая диагностика (тесты) • Лабораторные, практические работы. • Защита индивидуальной творческой работы: • Презентация MicrosoftPowerPoint. • Оформление портфолио с детскими работами, достижениями и результатами наблюдений за развитием ребёнка. • Выставка • Соревнование • Проект 	<p>Сентябрь, май</p> <p>В течении учебного года</p>	<p>педагог</p>

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

Аналитическая справка, выставка, демонстрация моделей, диагностическая карта, защита творческих работ, конкурс, контрольная работа, концерт, олимпиада, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио, праздник, фестиваль и др.

Оценочные материалы

Пакет диагностик: "Наша группа", "Этический диктант", "Кактус", "Круги", "Мой черно-белый портрет", «Дорисуй», тесты, викторины по программному материалу, мониторинговая карта, портфолио, картотека самооценки.

2.4. Оценочные материалы

Контрольно-измерительные и диагностические материалы представлены в Приложении.

2.5. Список литературы

1. Алексеев, В.Д. Педагогические проблемы совершенствования учебного процесса на основе использования ЭВМ [Текст]: учеб. -метод. пособие / Алексеев В.Д., Давыдов Н.А. - М.: ВПА, 1988. - 183 с.
2. Андреев, А.А. Современные телекоммуникационные системы в образовании / Педагогическая информатика. - 2005.- № 1. 55 - 63 с.
3. Афанасьев, К.Е. Подготовка учителей школ к использованию ИКТ на уроках /Открытое и дистанционное образование. - 2004. - № 3. – 10 - 12 с.
4. Программы общеобразовательных учреждений. Информатика 1-11 классы, Москва, «Просвещение», 2000 год Информатика. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе. Москва, «Бином. Лаборатория знаний», 2004 год

5. Обучение информатике во втором классе: Методическое пособие / *Н.В. Матвеева, Н.К. Конопатова, Л.П. Панкратова, Е.Н. Челак.* – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. – 287 с.

6. *Шафрин Ю.А.* Информационные технологии. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

7. *Угринович Н.Д., Босова Л.Л., Михайлова Н.И.* Практикум по информатике и информационным технологиям. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.

8. В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный

9. Белиовская Л.Г., Белиовский А.Е. Програмируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. – М.: ДМК, 2010, 278 стр.;

10. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab): Справочное пособие, - М.: ИНТ, 1998, 150 стр.

11. Ньютон С. Брага. Создание роботов в домашних условиях. – М.: NT Press, 2007, 345 стр.;

12. ПервоРобот NXT 2.0: Руководство пользователя. – Институт новых технологий;

13. Lego Mindstorms: Создавайте и программируйте роботов по вашему желанию. Руководство пользователя для учащихся

1. Информатика. Учебник для 2 класса / *Н.В. Матвеева, Н.К. Конопатова, Е.Н. Челак.* – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003. – 167 с.

2. «Информатика» - программа-тренажер для детей

«Мир информатики. 1-2 год обучения»

«Мир информатики. 3-4 год обучения»

3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. С-Пб, «Наука», 2011г.

Интернет- ресурсы:

- <http://www.gruppa-prolif.ru/content/view/23/44/>

- <http://robotics.ru/>

- <http://moodle.uni-altai.ru/mod/forum/discuss.php?d=17>

- <http://ar.rise-tech.com/Home/Introduction>

- http://www.prorobot.ru/lego/robototehnika_v_shkole_6-8_klass.php

- <http://www.prorobot.ru/lego.php>

- <http://robotor.ru>

Нормативные документы:

1. Федеральный Закон РФ от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (в редакции от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. И доп., вступающими в силу 01.09.2022)

2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования до 2030 года»

3. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» №467.
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
6. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 года № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий");
7. Приказ Минтруда Российской Федерации от 22.09.2021 № 652 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрировано в Минюсте России 28.08.2018 «№ 52016;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 года N 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-
10. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
11. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
12. Закон Сахалинской области от 18.03.2014 г. № 9-30 «Об образовании в Сахалинской области» (с изменениями на 01.06.2022г)
13. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительной общеразвивающей программы, реализуемой в Сахалинской области, согласованные директором ГБУ «Областной центр внешкольной воспитательной работы» Сазоновой Н.Г., директором ГБУ «Региональный центр оценки качества образования Сахалинской области» Песковой Н.А., ректором ГАОУ ДПО «Институт развития образования Сахалинской области» им. Заслуженного Учителя РФ В.Д. Гуревича Химиченко А.А.
14. Устав МБОУДО ДДТ с. Стародубское.

2.6. Приложения

Приложение 1

Алгоритм учебного занятия

При подготовке конкретного занятия педагог должен:

- оценить этап обучения и сформированность у каждого ребенка необходимых знаний-умений;
- предусмотреть разные организационные формы проведения занятий (парная, групповая, коллективная), а также индивидуальную работу каждого ребенка;
- учитывать необходимость возвращения (повторения), изученного в новых учебных (игровых) ситуациях;
- предусмотреть взаимосвязь занятий и свободной игровой деятельности.

Программа дополнительного образования детей «Компьютерная грамотность и основы робототехники» рассчитана на обязательное использование компьютера на уроках, электронной доски при объяснениях, при организации обучающих игр и эстафет, программа наиболее полно отражает требования государственного образовательного стандарта и наиболее полно соответствует программе развивающего обучения. Данная программа дополнительного образования детей дополнена такими видами работы как «Выступление (сообщение) с использованием компьютера и проектора».

Компьютерная грамотность и основы робототехники – это не только набор навыков практических действий, но и понимание смысла этих действий. Взаимосвязь двух сторон обучения, теории и практики, способствует развитию знаний, умений и навыков на занятиях и формирует устойчивый интерес к овладению компьютерной грамотностью. Поэтому в связи с поставленными задачами и имеющимся оборудованием организация занятий строится следующим образом:

- Объяснение
- Показ
- Практическое закрепление полученных знаний за компьютером

Занятие должно проходить в атмосфере конструктивного взаимодействия, должен присутствовать постоянный анализ собственной деятельности, учащиеся постоянно должны получать консультации преподавателя. Обязательно должно присутствовать обсуждение итогов занятия.

Занятия строятся с учетом индивидуальных особенностей развития каждого ученика. Также должно учитываться наличие, или отсутствие начальных навыков работы с компьютером, а также наличие, или отсутствие у учащегося своего домашнего ПК.

Схема занятия:

1. Организационный момент (1-2 мин)
2. Игры на сплочение, эмоциональный настрой (5 мин)
3. Разминка: короткие логические, математические задачи и задачи на развитие внимания (5 мин)
4. Правила ТБ (1-2 мин)
5. Повторение пройденного (2 мин)
6. Разбор нового материала. Выполнение письменных заданий (5 мин)
7. Физкультминутка (1-2 мин)

8. Конструирование/ Работа за компьютером (15-25 мин)
9. Перемена (10 мин)
10. Блок теории по конструированию или программированию (5-10 мин)
11. Программирование (5-15 мин)
12. Работа над ошибками (2-5 мин)
13. Практическая работа (5-10 мин)
14. Соревнование (10 мин)
15. Разборка моделей/уборка рабочего места (5 мин)
16. Рефлексия (2 мин)
17. Поощрение (2 мин)
18. Что завтра (1 мин)

Приложение 2

Примерный комплекс упражнений для глаз:

1. Закрывать глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль, на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
2. Посмотреть на переносицу и задержать взгляд на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.
3. Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4, затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогичным образом проводятся упражнения с фиксацией взгляда влево, вверх и вниз. Повторить 3-4 раза.
4. Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх — налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6, затем налево вверх — направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

Проведение гимнастики для глаз не исключает проведение физкультминутки. Регулярное проведение упражнений для глаз и физкультминуток эффективно снижает зрительное и статическое напряжение.

Приложение 3

Примерная структура занятия с конструктором WeDo 2.0.

Исследование: 30-60 минут

- Начните проект со вступительного видеоролика.
- Организуйте групповое обсуждение.
- Предложите учащимся документировать свои идеи ответов на вопросы Макса и Маши, используя инструмент документирования.

Создание: 45-60 минут

- Предложите учащимся построить грузовик для переработки отходов с помощью предоставленных инструкций по сборке.
- Предложите им запрограммировать модель, используя образец программы.
- Предоставьте учащимся время для создания различных способов сортировки с использованием двух разных объектов.
- Рассмотрите возможность для учащихся зарисовывать свои проекты и модификации в рамках данного проекта.

Создание (дополнительно): 45-60 минут

- При желании используйте этот дополнительный уровень проекта для реализации индивидуального подхода или для более старших учащихся. Обмен результатами: 45 минут или более
- Убедитесь, что учащиеся документируют информацию о своих прототипах (что работает, а что не работает) и объясняют, с какими сложностями они столкнулись при проектировании.
- Предложите учащимся поделиться своим опытом различными способами. • Попросите учащихся представить свой проект. • Попросите учащихся создать итоговые научные отчеты.

При работе над проектами рекомендуется использовать предложенные роли:

- Конструктор, сортировщик кубиков
- Конструктор, сборщик кубиков
- Программист, создающий строки программы
- Секретарь, создающий фотографии и видеоролики
- Докладчик, объясняющий проект
- Руководитель группы

Назначенные роли для каждого обучающегося, помогут группе развивать навыки совместной работы и сотрудничества, роли следует менять, чтобы каждый ребенок смог поучаствовать в разных ролях.

Приложение 4

Оценочные материалы

Примерные диагностики, которые могут применяться при выборе для обучающегося уровня программы дополнительного образования.

1. Диагностика уровня мотивации обучающегося.
2. Диагностика уровня психического развития.
3. Диагностика уровня развития способностей (одаренности) и уровня становления компетенций (по направлению выбранной программы дополнительного образования).

Пакет диагностик: "Наша группа", "Этический диктант", "Кактус", "Круги", "Мой черно-белый портрет", «Дорисуй», тесты, викторины по программному материалу, мониторинговая карта, портфолио, картотека самооценки.

ДИАГНОСТИКА УРОВНЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Диагностика уровня мотивация является одним из самых значимых параметров при выборе уровня сложности. Интерес обучающегося к предмету, желание заниматься выбранной деятельностью является одним из фактора успешного обучения. Интерес к определенному виду деятельности, желание чему-то научиться, освоить какие-то новые сферы лежит в основе успешности личности в любом виде деятельности. Обучающийся, не обладающий высоким уровнем развития способностей, но имеющий высокий уровень мотивированности, может достичь более высоких результатов, нежели способный, но слабомотивированный ученик.

На первом этапе диагностики целесообразно провести с поступающим небольшую беседу (интервью) с целью выяснения причин желая поступить в секцию (кружок).

Вопросы для определения уровня мотивации поступающего в секцию (кружок):

- Почему ты решил поступить с эту секцию (кружок)?
- Что именно тебя привлекает в этой секции (кружке)?

- Ты сам выбрал эту секцию (кружок) или тебе посоветовали здесь заниматься родители (друзья, одноклассники)?
- Что ты хочешь узнать, чему научиться в секции (кружке)?
- Как ты думаешь, то, чему ты здесь научишься, пригодится тебе в будущем? Если да, то как?
- Чем еще ты увлекаешься? В какие секции (кружки) ходишь?
- Кем ты хочешь стать?

Тест «Круги».

Оценивается продуктивность невербального общения. Ребенку предлагается бланк с изображением 20 кругов одинакового размера и равномерно расположенных на листе. За ограниченное время надо нарисовать максимальное количество объектов. Включающих в себя круг. Подсчитывается количество объектов и разнообразие тематики рисунков.

Методика «Облако в комнате». Метод диагностики универсальных творческих способностей. Оцениваются способности ребенка к преобразованию нереальной ситуации в реальную посредством установления соответствия. Диагностический материал: сюжетная картинка «Комната, в которой находятся человек и облако», карандаши. Инструкции: Возьми картинку, внимательно ее рассмотри. Что здесь нарисовано? Ребенок должен назвать все детали изображения (стол, стул и др.). посмотри, в комнате нарисовано облако. Как ты думаешь. Это ошибка художника или так бывает? Исправь рисунок так, чтобы получилось правильно.

Тест «Кактус» М.А. Панфилова.

Цель: выявление состояния эмоциональной сферы ребенка, выявление наличия агрессии, ее направленности и интенсивности.

Возраст: дошкольный, проводится с детьми с 4-х лет.

Материал: бумага (формат А4), карандаш.

Инструкция: «На листе бумаги нарисуй кактус, такой, какой ты его себе представляешь!»

Вопросы и дополнительные объяснения не допускаются. Ребенку дается столько времени, сколько ему необходимо. По завершении рисования с ребенком проводится беседа.

Беседа:

1. Кактус домашний или дикий?
2. Его можно потрогать?
3. Кактусу нравится, когда за ним ухаживают?
4. У кактуса есть соседи?
5. Какие растения его соседи?
6. Когда кактус вырастет, что в нем изменится?

Интерпретация:

- Агрессия: наличие иголок, иголки длинные, сильно торчат и близко расположены.
- Импульсивность: отрывистые линии, сильный нажим.
- Эгоцентризм: крупный рисунок, в центре листа.
- Зависимость, неуверенность: маленький рисунок внизу листа.
- Демонстративность, открытость: наличие выступающих отростков, необычность форм.
- Скрытность, осторожность: расположение зигзагов по контуру или внутри кактуса.

- Оптимизм: использование ярких цветов.
- Тревога: использование темных цветов, внутренней штриховки, прерывистые линии.
- Женственность: наличие украшения, цветов, мягких линий, форм.
- Экстравертированность: наличие других кактусов, цветов.
- Интровертированность: изображен только один кактус.
- Стремление к домашней защите: наличие цветочного горшка.
- Стремление к одиночеству: изображен дикорастущий кактус.

Приложение 5

Методический конструктор диагностики результатов освоения разноуровневых программ различных направленностей

Умения ученика, необходимые для выполнения выбранного уровня заданий

Техническая направленность

Стартовый уровень. Владеет обязательным минимумом знаний и практических умений по теме, выделяет главное, дает, порой, упрощенные, но правильные ответы или выполняет простые действия в соответствии с заданием. Может иметь неполную, но цельную картину основных представлений. Решает поставленные задачи с помощью педагога, ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации. Имеет минимальный, нормированный программой объем знаний, способен его воспроизводить. Ориентируется на внешние характеристики поставленной задачи, ситуации. Участвует в решении задач. Самостоятельности и инициативы не проявляет, существующих проблем не видит, дорожит взаимоотношениями в коллективе. Способен действовать, воспроизводить, ориентируясь на освоенные образцы. Имеет минимальный нормированный программой объем знаний, способен его воспроизводить. Выполняет задания, инициативы не проявляет. Осваивает заданные нормативы, имеет минимальный объем теоретических знаний, применяет их на практических занятиях

Базовый уровень. Способен конкретизировать, иллюстрировать, анализировать ситуацию, задачу, умеет решать проблемные ситуации в рамках программы, найти ход, позволяющий добиться успеха в решении ситуации на практике, самостоятелен. Пытается анализировать, обобщать в рамках предложенного задания, самостоятельно выбирать (находить) задачу, искать принцип, пути решения. Применяет знания на практике, умеет объяснить, систематизировать, классифицировать, использует разнообразные источники, межпредметные связи, берет на себя самостоятельное выполнение ответственных заданий. Умеет выполнять самостоятельно индивидуальные задания, различные виды работ, берет за них ответственность. Умеет работать в команде, решать затруднительные вопросы, умеет работать с различными источниками и материалами. Умеет создавать изделия, образ, модель, эскиз. Умеет оформлять, представлять, творчески применять имеющиеся шаблоны, образцы, использовать известные приемы, сохранять традиции и включать их элементы в собственное творчество. Имеет знания о российской и региональной истории, традициях, особенностях, способен их поддерживать, воспроизводить, создавать собственные пробы. Владеет теоретическими знаниями, соблюдает технику безопасности. Может выполнять ответственные задания в походах, поддерживает свой спортивный уровень. Умеет самостоятельно работать над совершенствованием физических качеств, стремится к самосовершенствованию. Применяет все умения при выполнении нормативов, в игре, на соревнованиях. Проявляет волю, настойчивость.

Перечень проектов.

Проект 1 года обучения: «Выполнение буклета», «История моего села», «Мы первые. О космосе – интересно», «Мультфильм! Мультфильм!»

Проект 2 года обучения: Создание книги в Microsoft Office Excel, «Мой робот».

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 651630489533221723568905051781519580762169777238

Владелец Продан Ирина Николаевна

Действителен с 15.07.2024 по 15.07.2025