

Управление образованием Асбестовского муниципального округа
Свердловской области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского творчества имени Н.М. Аввакумова»
Асбестовского муниципального округа Свердловской области

Принята на заседании
методического совета
от 28.08.2025 года
протокол № 11

Утверждаю:
Директор МБУ ДО ЦДТ АМО СО
_____ Н.И. Власова
Приказ от 29.08.2025 года
№ 169-О/Д

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6E66BAC11962AD2008948D4E9CF9C6A
Фирма: Власова Надежда Ивановна
Действителен с 25.12.2024 до 20.03.2028

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«Приключения в мире анимации: WeDo 2.0 и Scratch»
Возраст обучающихся 7-15 лет
Срок реализации - 2 года обучения

Автор - разработчик:
Парыгина Ольга Анатольевна,
педагог дополнительного
образования

Асбест, 2025

Содержание

Основные характеристики общеразвивающей программы	
Пояснительная записка	3
Цель и задачи программы	7
Учебный план первого года обучения.....	8
Содержание учебного плана первого года обучения.....	8
Планируемые результаты 1-го года обучения.....	10
Учебный план второго года обучения.....	11
Содержание учебного плана второго года обучения	11
Планируемые результаты 2-го года обучения.....	13
Организационно-педагогические условия реализации программы.....	
Календарный учебный график.....	14
Материально-техническое обеспечение.....	14
Кадровое обеспечение.....	15
Методическое обеспечение.....	15
Формы подведения итогов реализации программы и оценочные материалы	16
Список литературы	19
Приложения	20

Основные характеристики общеразвивающей программы

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Приключения в мире анимации: WeDo 2.0 и Scratch» по уровню сложности является базовой и разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями;
2. Федеральный закон Российской Федерации от 14.07.2022 г. № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (в редакции 2013 г.);
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
5. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
6. 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 молодежи»;
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 г. № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2022 г. № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
12. 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)»);
13. Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 30.12.2022 г. № АБ-3924/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями «Создание современного инклюзивного образовательного пространства для детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов на базе образовательных организаций, реализующих дополнительные общеобразовательные программы в субъектах Российской Федерации»);
14. Приказ Министерства общего и профессионального образования Свердловской области от 30.03.2018 г. № 162-Д «Об утверждении Концепции развития образования на территории Свердловской области на период до 2035 года»;
15. Приказ Министерства образования и молодёжной политики Свердловской области

- от 29.06.2023 № 785-Д «Об утверждении Требований к условиям и порядку оказания государственной услуги в социальной сфере «Реализация дополнительных образовательных программ» в соответствии с социальным сертификатом»;
16. Государственная программа Свердловской области «Развитие системы образования и реализации молодежной политики в Свердловской области до 2027 года», утв. Постановлением Правительства Свердловской области от 19.12.2019 № 920-ПП (в ред. от 14.04.2023 № 266-ПП);
 17. Комплексная программа «Уральская инженерная школа» на 2015 – 2034 годы» (Указ Губернатора Свердловской области от 6 октября 2014 г. N 453-УГ);
 18. Муниципальная программа «Развитие системы образования в Асбестовском городском округе до 2027 года» (Приложение к Постановлению администрации Асбестовского городского округа от 04.12.2013 № 766-ПА (в ред. от 01.02.2024 № 68-ПА);
 19. Устав Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр детского творчества имени Н.М. Аввакумова» Асбестовского муниципального округа Свердловской области;
 20. Порядок разработки дополнительной общеразвивающей программы, утверждённый приказом директора МБУ ДО ЦДТ от 31.08.2021 года № 143-О/Д.

Программа направлена на формирование у учащихся базовых знаний и умений в области конструирования и программирования при работе с программным обеспечением Scratch, развитие у них алгоритмического стиля мышления и пространственного воображения, навыков проектной деятельности. Scratch — это бесплатная среда программирования, которая позволяет создавать собственные истории, мультфильмы, игры, презентации и др. Новизна программы заключается в том, что освоение элементов программирования происходит в интерактивной среде в форме познавательной игры преимущественно на практике, что обеспечивает необходимую подготовку к освоению программ более высокого уровня — языков программирования. Актуальность программы подтверждается запросом учащихся и их родителей и заключается в том, что в процессе её реализации создаются условия для того, чтобы учащиеся в форме познавательной игры могли развить необходимые в дальнейшей жизни инженерные навыки. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с программным обеспечением позволяют учащимся в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Изучая простые механизмы, учащиеся учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Компьютер используется как средство управления моделью. Его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей и созданию своих собственных анимационных проектов. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Учащиеся научатся грамотно выражать свою идею, проектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

Данная программа составлена на основе методического пособия для педагога по работе с конструктором «Lego WEDO 2.0». Институт новых технологий – 2009 г., Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург – 2009, Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017.

Адресат общеразвивающей программы

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной общеразвивающей программы от 7 до 15 лет.

Данная дополнительная общеразвивающая программа может реализовываться для детей с особыми образовательными потребностями.

Программа разработана с учетом возрастных особенностей детей, их интересов и так, чтобы занятия были максимально интересными и познавательными.

Младший школьный возраст (7-11 лет)

Основные психологические новообразования:

- развитие плана действий, личностной рефлексии, самоконтроля и самооценки;
- развитие произвольности познавательных процессов – внимания, восприятия, памяти;
- начальные уровни осознанного умения учиться;
- начало освоения научных понятий;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками для достижения общей цели.

Основные формы деятельности:

- познание и учение: освоение всеобщих законов и отношений; расширение горизонта окружающего мира за пределы непосредственных наблюдений; освоение способов управления вниманием и возможностями тела;
- общение: принятие правил, ответственность как за собственные учебные достижения, так и за результаты в рамках «общего дела»;
- творчество: освоение нормы реалистического изображения (как реальных, так и воображаемых объектов, сюжетов и ситуаций);
- труд: усвоение позитивных установок к труду и различным продуктивным технологиям.

Основная характеристика образовательного пространства:

- наличие нескольких взаимодополняющих пространств: учения, пробы, экспериментирования, игры и места для предъявления своих достижений.

Основные образовательные процессы: решение задач, формирующих способы продуктивного взаимодействия с действительностью и разрешения проблемных ситуаций;

Средний школьный возраст (11-15 лет)

Основные психологические новообразования:

- чувство взрослости, становление «Я - концепции» как интегративной системы представлений о себе;
- развитие нравственного саморегулирования;
- формирование зрелых форм учебной мотивации, при которой учение приобретает личностный смысл;
- развитие новых форм общения и придание особой значимости общению;
- опыт совместного действия в сообществе сверстников и значимых взрослых, объединённых на основе совместного замысла деятельности.

Основные формы деятельности:

- общение: формирование групп и сообществ по интересам и реализация совместных интересов, в развитой форме — совместная социально-значимая деятельность, установление статусных отношений в совместной деятельности и сообществах по интересам;
- познание и учение: тематически ориентированный устойчивый познавательный интерес; освоение основных схем моделирования законов объективного мира;
- творчество: освоение целостного авторского действия; освоение эстетической формы как способа выражения эмоциональной сферы и отношения к действительности (в том числе через воображаемые сюжеты и ситуации); освоение нормы конструирования как моделирования свойств реальных и воображаемых объектов.

Основные возрастные задачи:

- развитие воображения как способности проектирования образов внешнего мира и своих действий в этом внешнем мире;
- развитие способности удерживать свою позицию и точку зрения, кооперироваться с иными позициями и носителями иных точек зрения;

- овладение свободой и самостоятельностью.

На этой ступени необходимо создать условия, в которых возможно:

- двигаться в познании окружающего мира по собственной индивидуальной образовательной траектории;
- приобрести опыт собственной проектной работы;
- рассматривать своё видение мира из других позиций, что связано с выстраиванием позиционных коопераций в учебном процессе;
- экспериментировать с собственным действием, реализовать возможность пробовать различные учебные интересы (меняя предпрофиль своего обучения).

Основные образовательные процессы:

- организация продуктивной внутривозрастной и межвозрастной коммуникации, а позднее - продуктивного социально-представленного «проектного» действия;
- формирование навыков управления собой и своими состояниями, самопозиционирования, управления микроколлективом.

Основные образовательные формы:

- клубы по интересам; практико-ориентированные объединения как социального, так и профессионального характера;
- исследовательские лаборатории (практикумы);
- учебные социальные проекты.

Набор детей: в детское объединение принимаются дети без предварительного отбора, согласно правилам приёма учащихся в МБУ ДО ЦДТ АМО СО.

Количество учащихся в группе от 12 до 18 человек.

Режим занятий – 2 раз в неделю по 2 академических часа. Продолжительность одного академического часа - 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут. В середине непрерывной образовательной деятельности проводятся физкультурные минутки.

Объем программы – 288 часов, 144 часа в год, 4 часа в неделю.

Программа рассчитана на 2 года обучения.

Форма обучения – традиционная модель, очная, часть тем может быть изучена в дистанционном режиме.

Формы организации занятия – фронтальная, групповая и индивидуальная.

Виды занятий – теоретические (лекция, беседа), практические (сюжетная игра, конструирование, конкурс, соревнование), комбинированные.

Формы подведения итогов реализации программы

В процессе работы используются следующие виды контроля: текущий и итоговый.

Текущий контроль (на учебном занятии): наблюдение, контроль и анализ качества сборки модели в процессе и по окончании работы; контрольные задания на знание теории.

Промежуточный или рубежный контроль (после изучения большой темы или в конце полугодия/учебного года) может проводиться с помощью различных форм: опрос, тестовые задания, викторина, выставка или фотовыставка моделей, конкурсы, соревнования, защита творческой работы, проекта.

Цель и задачи программы

Цель программы: Развитие творческих способностей учащихся в области технического творчества в процессе программирования и разработки систем автоматического управления моделями.

Задачи программы:

Обучающие:

Познакомить обучающихся с набором LEGO WeDo 2.0.

Научить учащихся безопасному выполнению работ в начальном техническом конструировании и программировании.

Обучить базовым навыкам программирования в программах Lego WEDO 2.0 и Scratch.

Научить применять на практике знания о механике конструкций.

Ознакомить с правилами и регламентом соревнований.

Научить учащихся собирать робототехнические устройства и готовить свои работы к выставкам, конкурсам, соревнованиям.

Мотивировать на разработку самостоятельно созданных проектов.

Развивающие:

Стимулировать учащихся к овладению извлекать информацию из различных источников и использовать её в работе.

Развивать способность к осуществлению логических операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установлению аналогий, отнесения к известным понятиям;

Развить творческий и рациональный подход к решению задач и реализации проектов, навыки проектной деятельности.

Содействовать умению ставить цель и находить пути её реализации.

Сформировать умение планировать и организовывать свою деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации с учетом фактора времени, в обстановке с элементами конкуренции.

Развить умение контролировать и оценивать свои действия, вносить коррективы в их выполнение на основе оценки и учёта характера ошибок, проявлять инициативу и самостоятельность в обучении.

Способствовать развитию коммуникативных навыков, умения договариваться.

Воспитательные:

Формировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата, умение принимать на себя ответственность за результаты своих действий.

Мотивировать учащихся занятиям технической деятельностью.

Формировать умение работать в коллективе, группе, парах, индивидуально на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.

**Содержание общеразвивающей программы
Учебный (тематический) план первого года обучения**

№п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	теория	практика	
1.	Введение в предмет. Техника безопасности на занятиях.	2	1	1	Беседа, наблюдение
2.	Знакомство с конструктором «Lego WEDO 2.0»	14	6	8	Наблюдение, опрос, тестирование
3.	Программирование в компьютерной среде LEGO WeDO 2.0	20	6	14	Опрос, викторина
4.	Игры – соревнования	20	1	19	Наблюдение, выставка
5.	Проектная деятельность	62	14	48	Тестирование, наблюдение, выставка, защита проекта
6.	Участие в конкурсных мероприятиях	26	6	20	Наблюдение
	Итого по программе:	144	34	110	

Содержание учебного плана первого года обучения

1. Введение в предмет. Техника безопасности на занятиях.

Теория: Правила и приемы безопасной работы на компьютере. Правила поведения в ЦДТ и в кабинете.

Практика: Включение, выключение компьютера. Игры на знакомство с учащимися. Экскурсия по ЦДТ.

2. Знакомство с конструктором «Lego WEDO 2.0»

Теория: Знакомство с инструкцией и техническим словариком конструктора. Знакомство с основными деталями конструктора, мотором, датчиками, смартхабом. Знакомство с принципами работы конструктора. Знакомство с понятиями: энергия, сила, трение, вращение. Знакомство с ременными передачами, шкивами разных размеров, прямыми и перекрестными ременными, зубчатыми передачами. Простые и сложные механизмы.

Практика: Виды крепежа скрепления деталей, крепления мотора и датчиков к смартхабу. Работа по предложенным инструкциям. Самостоятельная работа.

3. Программирование в компьютерной среде LEGO WeDO 2.0

Теория: Знакомство с понятиями и терминами: вкладка - связь, вкладка - проект, вкладка - содержание, вкладка - экран и т.д. Знакомство со средой программирования LEGO WeDO 2.0. (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с электронными компонентами конструктора). Обозначение терминов в программах, правила и последовательность действий. Знакомство с профессией программист.

Практика: Создание программы по образцу, по заданию педагога. Самостоятельная работа.

4. Игры - соревнования.

Теория: Знакомство с правилами проведения соревнований.

Практика: Конструирование и программирование собственных моделей в условиях соревнований («Гонка роботов», «Робосумо», «Битва волчков», «Кто быстрее», «Быстрые улитки», «Лабиринт» и т.д).

5. Проектная деятельность

Теория: Понятие «проект», виды проектов, порядок выполнения проекта. Модель – как вид учебного проекта. Виды животных, способы сборки животных из конструктора. Виды и назначение транспортных средств. Виды техники, порядок сборки механизмов, зданий, сооружений. Оценка качественных показателей зданий и сооружений. Сюжетная композиция – как вид проекта. Обсуждение театра, сцен, сюжета. Творчество и неповторимость образа.

Практика: Разработка учебных проектов по темам: дикие и домашние животные, техника, конструирование зданий и сооружений, приключения. Придумывание моделей. Постройка сюжетных композиций. Создание моделей, сюжетных композиций по собственному замыслу и по заданию педагога. Работа в группах и совместное обсуждение моделей, обсуждение и защита проектов.

6.Участие в конкурсных мероприятиях

Теория: Правила проведения соревнований, понятия «положение, регламент, критерии, показатели, защита, презентация». Способы подготовки к соревнованиям и защите проекта (модели).

Практика: Создание модели по условиям проведения соревнований. Подготовка текста и презентации для защиты проекта (модели).

Планируемые результаты 1-го года обучения

Предметными результатами освоения, учащимися содержания программы являются следующие знания и умения:

- знают названия и виды деталей набора LEGO WeDo 2.0, его электронные компоненты;
- владеют правилами техники безопасности при работе с компьютером, с электрическими механизмами набора;
- знают базовые алгоритмы программирования, последовательность программирования робототехнического устройства;
- усвоили порядок выполнения проекта.

Метапредметными результатами освоения, учащимися содержания программы являются следующие знания и умения:

познавательные:

- используют в работе информацию из инструкций, объяснения педагога;
- способны осуществлять логические операции сравнения, классификации и установления аналогий;

регулятивные:

- умеют удерживать цель для достижения результата;
- умеют планировать и организовывать свою деятельность в соответствии с поставленной задачей;

коммуникативные:

- умеют устанавливать эмоциональный контакт с собеседником, слушать собеседника и вести диалог.

Личностными результатами освоения, учащимися содержания программы являются следующие знания и умения:

- стремятся к получению законченного результата;
- формируются умения работать в парах, небольших группах.

Учебный план второго года обучения

№ п/п	Наименование раздела	Всего часов	В том числе		Формы аттестации/контроля
			теория	практика	
1	Техника безопасности на занятиях	2	1	1	Наблюдение
2	Повторение пройденного материала с конструктором и программным обеспечением «Lego WEDO 2.0»	10	2	8	Тестирование, защита творческой работы, наблюдение
3	Знакомство со средой программирования «Scratch»	26	10	16	Наблюдение, опрос
4	Программирование LEGO WeDo 2.0 в программной среде Scratch.	40	15	25	Опрос, тестирование
5	Проектная деятельность	40	10	30	Тестирование, Презентация, защита творческой работы, проекта
6	Игры-соревнования	26	4	22	Конкурсы, соревнования
Итого		144	42	102	

Содержание учебного плана второго года обучения

1. Техника безопасности на занятиях.

Теория: Повторение правил организации рабочего места и приемов безопасной работы с конструктором и компьютером.

Практика: Работа с компьютером. Сборка моделей и укладка конструктора после сборки модели.

2. Повторение пройденного материала с конструктором и программным обеспечением «Lego WEDO 2.0»

Теория: Повторение названий деталей конструктора, варианты соединений деталей друг с другом. Повторение работы в среде программирования LEGO WeDO 2.0. (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).

Практика: Презентация самостоятельно созданных конструкторских работ, опрос на знание деталей, механизмов и демонстрация работы в среде программирования Lego WeDo 2.0. Самостоятельная работа.

3. Знакомство со средой программирования «Scratch»

Теория: Знакомство с основными элементами интерфейса программы Scratch. (Палитра блоков, область кода, сцена, панель спрайтов, панель фона). Знакомство с созданием, сохранением и открытием проектов.

Знакомство с основными понятиями алгоритмики. Виды алгоритмов. Способы записи алгоритмов. Использование интернета для импорта объектов. Особенности графического редактора среды Scratch. Знакомство с кодами (движение, звук, события, переменные, внешний вид, сенсоры, операторы). Знакомство с навигацией в среде Scratch. (система координат, оси координат, градусная мера угла.) Знакомство с рисованием в среде Scratch посредством группы «Перо».

Практика: Выполнение практической работы на знакомство с интерфейсом среды программирования Scratch. Работа по созданию алгоритма по образцу и по заданию педагога. Создание анимационных проектов по образцу и по заданию педагога. Самостоятельная работа.

4. Программирование LEGO WeDo 2.0 в программной среде Scratch.

Теория: Знакомство подключения электронных компонентов конструктора «LEGO Wedo 2.0» к среде программирования Scratch. Знакомство с кодами для программирования конструктора «LEGO Wedo 2.0». Изучение команд: включить, выключить мотор, установить мощность, направление моторов, включение и выключение светодиодов на смартхабе. Знакомство с кодами управления датчиков движения и наклона. Знакомство как с помощью датчиков движения и наклона можно управлять программой в среде программирования Scratch.

Практика: Создание и программирование моделей, издающих звуки, распознающих расстояния, действующих по ситуации (выполнить это..., если...). Создание анимационных проектов по образцу и по заданию педагога. Создание игр с использованием датчиков «LEGO Wedo 2.0» по образцу и по заданию педагога. Самостоятельная работа.

5. Проектная деятельность.

Теория: Повторение порядка выполнения проекта. Виды проектов, постановка целей, задач работы, определение этапов деятельности, распределение поручений, подготовка презентации проекта.

Практика: Выбор темы проекта. Создание проекта. Конструирование, сборка, программирование, проектирование, тестирование, отладка, запуск проекта совместное творчество в команде. Оформление презентаций и текста защиты проектов. Выступление с проектом перед обучающимися в группе.

6. Игры и соревнования.

Теория: Правила проведения игр и соревнований. Знакомство с положениями соревнований. Показатели и критерии оценивания.

Практика: Создание роботов, моделей, программ для соревнований, игр. Создание анимационных проектов и игр в среде программирования Scratch. Участие в соревнованиях и игровых программах.

Планируемые результаты 2-го года обучения

Предметными результатами освоения, учащимися содержания программы являются следующие знания и умения:

- самостоятельно работают с программами: LEGO WeDo 2.0, Scratch;
- мотивированы на разработку собственных проектов для участия в конкурсах;
- знают правила участия в соревнованиях, умеют строить свою деятельность в соответствии с ними.

Метапредметными результатами освоения, учащимися содержания программы являются следующие знания и умения:

познавательные:

- способны пользоваться информацией из всех доступных источников;
- умеют сравнивать, классифицировать, анализировать необходимую информацию и использовать её при создании собственных моделей;

регулятивные:

- находят оптимальные пути достижения результата в обстановке соревнований;
- умеют планировать, контролировать, корректировать собственную деятельность;
- адекватно оценивают собственные результаты и результаты окружающих.

коммуникативные:

- готовы излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- готовы конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества.

Личностными результатами освоения, учащимися содержания программы являются следующие знания и умения:

- стремятся к получению законченного результата, понимают причины успеха/неуспеха;
- мотивированы на дальнейшие занятия техническим творчеством;
- демонстрируют навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Календарный учебный график

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1	Количество учебных недель	36
2	Количество учебных дней	72
3	Количество часов в неделю	4
4	Количество часов	144
5	Недель в I полугодии	17
6	Недель во II полугодии	19
7	Начало занятий	1 сентября
8	Выходные дни	4 ноября, 31 декабря – 11 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая
9	Сроки проведения аттестации	Декабрь, май
10	Окончание учебного года	31 мая

Материально-техническое обеспечение

Мебель

1. Стол письменный -2шт.
2. Стол компьютерный -9 шт.
3. Парта школьная - 3 шт.
4. Стул мягкий-1шт.
4. Стул деревянный-18 шт.
5. Шкаф-1шт.
6. Стеллаж деревянный -2 шт.
7. Стеллаж металлический -2 шт.

Техника

1. Ноутбук с установленным программным обеспечением: ПО Scratch -11 шт.
2. Принтер -1шт.
3. Колонка с подставкой-1шт.
4. Мышь компьютерная-11 шт.
5. Доска мультимедийная-1шт.
6. Проектор – 1 шт.

Конструкторы

1. Lego Wedo 2.0 - 10 шт.

Кадровое обеспечение

Программа может реализовываться педагогом, имеющим среднее профессиональное или высшее образование по направлению подготовки «Образование и педагогические науки» и прошедшим курсы повышения квалификации по направлению деятельности.

Методическое обеспечение

В ходе реализации программы используются следующие методы обучения:

- продуктивный (частично-поисковый и исследовательский): упражнения с использованием технологических карт поэтапного выполнения работы;
- репродуктивный (информационно-рецептивный и репродуктивный): рассказ, беседы, объяснение; наблюдение, рассматривание, показ образца, показ способов выполнения.

Данная программа обеспечена учебно-методическими комплектами, необходимыми для ее реализации.

Авторские разработки педагогов: инструкции по сборке моделей, примерная тематика проектных работ, разработки игр. Подборка тренингов на сплочение детского коллектива, игр на развитие творческих способностей детей, на внимание, на развитие воображения. Фотоматериалы: фото лучших работ воспитанников прошлых лет, снимки с соревнований, игровых программ и т.п. Папки с наглядно-дидактическими материалами по темам программы: конспекты занятий, теоретический материал для самостоятельного изучения, иллюстративный материал, инструкции, практические упражнения. Аудио-, видеоматериалы, перечень интернет-источников.

Формы подведения итогов реализации программы и оценочные материалы

Для определения результативности реализации программы используется программа мониторинга развития учащихся, утверждённая локальным актом МБУ ДО ЦДТ АМО СО. Она позволяет оценить уровень личностных, метапредметных и предметных универсальных учебных действий.

Мониторинг освоения детьми Программы проводится руководителем 2 раза в год (в середине и в конце учебного года) и определяется с помощью устного опроса, тестирования, наблюдения. Тестирование в совокупности с наблюдением педагога за обучающимися оценивается по трем уровням: высокий уровень (В), средний уровень (С), минимальный уровень (М). в конце каждого учебного года можно проследить динамику усвоения и успеваемости каждого обучающегося. (Приложение).

Перечень материалов для проведения входной и промежуточной диагностики, перечень КИМ:

- «Итоговый тест по программе «Приключения в мире анимации: WeDo 2.0 и Scratch»» 1 год обучения (Приложение, Итоговый тест)
- «Итоговый тест по программе «Приключения в мире анимации: WeDo 2.0 и Scratch»» 2 год обучения (Приложение, Итоговый тест)

	Планируемые результаты	Критерии оценивания	Виды контроля / промежуточной аттестации	Диагностический инструментарий
Личностные УУД	Самоопределение	Способность ребёнка самостоятельно определять цели своего обучения, адекватная самооценка	Собеседование, анкетирование, педагогическое наблюдение	Методики «Лесенка» (В.Г. Щур)
	Смыслообразование (мотивация)	Степень осознания смысла учения, отношение к нему (учится с удовольствием, потому что «надо» и т.д.)		Оценка уровня мотивации (Н.Лусканова)
	Морально-этическая ориентация (выполнение моральных норм, оценка поступков)	Выполнение/ невыполнение моральных норм, соблюдение принципов нравственности и морали		Методика «Мой личностный рост» (С.С. Кункевич) - 5-7 классы
	Самоконтроль (планирование и организация собственной деятельности)	Способность самостоятельно контролировать своё поведение и управлять им		
	Осознанное отношение к своему здоровью	Соблюдение санитарно-гигиенических норм, правил ТБ, забота о своём здоровье и пример для		

		товарищей		
	Способность работать в команде	Умение и готовность взаимодействовать при работе в паре, в команде		Методика «Рукавички» (Г.А. Цукерман)
Метапредметные УУД	Самостоятельность и инициатива (готовность к решению проблем)	Степень самостоятельности при выполнении заданий, проявление инициативы и творчества	Собеседование, анкетирование, педагогическое наблюдение	Методики изучения творческих способностей и одарённости детей (ГОУ ДОД Дом детского творчества «На реке Сестре», составители Л.Ф. Васильченко. Я.П. Атласова)
	Работа с информацией	Умение работать с информацией самостоятельно, не испытывая особых трудностей		Тест простых поручений (модификация теста «Интеллектуальная лабильность» ППМС-центр «Доверие»)
	Выполнение логических операций	Умение выполнять логические операции сравнения, классификации, установления аналогий, анализа и обобщения информации		Методика «Корректурная проба» (буквенный вариант) Исследование словесно-логического мышления (Э. Ф. Замбацявичене на основе теста структуры интеллекта Р. Амтхауэра)
	Умение слушать и слышать, вступать во взаимодействие, высказывать своё мнение	Способность слушать внимательно, терпимо относиться к чужому мнению, учитывать его при общении, высказывать и аргументировать свою точку зрения		Методика «Рукавички» (Г.А. Цукерман)
Предметные УУД	Теоретическая подготовка	Уровень усвоения объёма знаний, предусмотренного программой на конкретный период	Тестирование	«Знакомство с конструктором «Lego Wedo 2.0»» 1 год обучения (собеседование) «Итоговый тест по программе «Приключения в мире анимации: WeDo 2.0 и Scratch»» 1 год обучения (Итоговый тест)

				«Повторение изученного» 2 год обучения (собеседование) «Итоговый тест по программе «Приключения в мире анимации: WeDo 2.0 и Scratch»» 2 год обучения (Итоговый тест)
	Практическая подготовка	Степень овладения всеми умениями и навыками, предусмотренными программой на конкретный период		«Сборка механизма или оборудования с использованием датчиков»
	Владение специальным оборудованием и оснащением (инструментами)	Способность работать с оборудованием самостоятельно, не испытывая затруднений		Наблюдение
	Проявление творчества	Выполняет задания с элементами творчества		Наблюдение

Список литературы

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с., илл.
2. Босова, Л.Л. Методика применения интерактивных сред для обучения младших школьников программированию // Л.Л. Босова, Т.Е. Сорокина // Информатика и образование. – № 7 (256). – 2014.
3. Патаракин, Е.Д. Учимся готовить в среде Скретч (Учебно-методическое пособие) / Е.Д. Патаракин – М.: Интуит.ру, 2007.
4. Первин, Ю.А. Методика раннего обучения информатике: Методическое пособие для учителей начальной школы и методистов / Ю.А. Первин. Изд. 1-е/ 2-е. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2008.
5. Программирование для детей / К. Вордерман, Дж.Вудкок, Ш.Макаманус [и др.]; пер. с англ. С.Ломакина. – М/: Манн, Иванов и Фебер, 2015.
6. Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017. – 94, [2] с.: ил.
7. Учебно-методическое пособие. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch. /В.Г. Рындак, В.О. Дженжер, Л.В. Денисова. - Оренбург - 2009

Электронные носители

1. Игнатъев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику»
2. Книга учителя Lego WeDo 2.0;
3. Рындак, В.Г. Проектная деятельность школьника в среде программирования Scratch: учебно-методическое пособие
4. Скретч: идея, программа, общество / Официальный сайт проекта Scratch
5. Студия «Юный разработчик игр (Беларусь)»

Интернет-ресурсы

1. <https://scratch.mit.edu>
2. <https://learningapps.org>
3. <https://scratch.kulibin.app/?ysclid=mepy9f7ent524270438>
4. <http://insiderobot.blogspot.ru/>

Список литературы для обучающихся и родителей:

1. Голиков Д.Н. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.: ил.
2. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group. Индустрия развлечений. ПервоРобот.
3. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
4. Программирование для детей на языке Scratch/ пер. А. Банкрашкова. – Москва: Издательство АСТ. 2017. – 94, [2] с.: ил.
5. Торгашева Ю. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch. – СПб.: Питер. 2017. – 128 с.: ил. – (Серия «Вы и ваш ребенок»)
6. Чехлова А.В., Якушкин П.А. «Конструкторы LEGO ДАКТА в курсе информационных технологий. Введение в робототехнику».- М.: ИНТ,2001 г.

Электронные носители

1. Игнатъев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику»
2. Книга учителя Lego WeDo 2.0;

Интернет-ресурсы

1. <https://scratch.mit.edu>
2. <https://learningapps.org>
3. <https://scratch.kulibin.app/?ysclid=mepy9f7ent524270438>
4. <http://insiderobot.blogspot.ru/>

Задания для оценки теоретической подготовки

**Итоговый тест по программе «Приключения в мире анимации: WeDo 2.0 и Scratch»
(1 год обучения)**

Верный ответ обвести или подчеркнуть.

1 Как называется электронный компонент, изображенный на рисунке?

- А) Датчик управления
- Б) Смарт-хаб
- В) Управляющий блок
- Г) Датчик скорости



2 Как называется конструктор, с которым мы работаем?

- А) Lego Duplo
- Б) Lego WeDo
- В) Lego WeDo 2.0
- Г) Spike Education

3 Как называется датчик, изображенный на рисунке?

- А) Датчик расстояния (перемещения)
- Б) Датчик наклона
- В) Мотор
- Г) Смарт-хаб



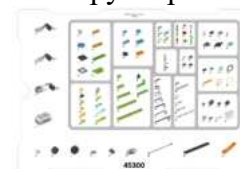
4 Как называется датчик, изображенный на рисунке?

- А) Датчик расстояния (перемещения)
- Б) Датчик наклона
- В) Мотор
- Г) Смарт-хаб



5 Как называется рисунок, на котором изображены все детали конструктора?

- А) Инструкция
- Б) Карта конструктора
- В) Схема конструктора
- Г) Ролл-ап



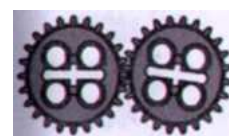
6 Для чего нужен элемент, изображенный на рисунке?

- А) Для подключения к компьютеру
- Б) Для наматывания троса
- В) Для отсоединения кубиков
- Г) Для движения робота



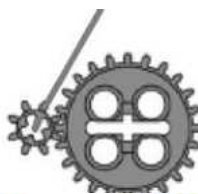
7 В какую сторону вращаются зубчатые колеса?

- А) В одну сторону
- Б) В противоположные стороны



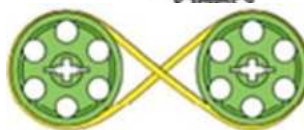
8 Какая зубчатая передача изображена на рисунке?

- А) Повышающая
- Б) Понижающая
- В) Прямая



9 Как называется ременная передача?

- А) Повышающая
- Б) Прямая
- В) Перекрестная
- Г) Понижающая



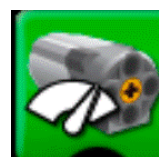
10 Что означает этот блок палитры и для чего он нужен?

- А) Ждать до...
- Б) Цикл – отвечает за повторение блока программы.



11 Что означает этот блок палитры и для чего он нужен?

- А) Выключить мотор на..
- Б) Мощность мотора задает скорость вращения мотора от 1 до 10
- В) Мотор против часовой стрелки



Ответы на тест: 1Б, 2В, 3Б, 4А, 5А, 6В, 7Б, 8Б, 9В, 10Б, 11Б

Итоговый тест по программе «Приключения в мире анимации: WeDo 2.0 и Scratch» (2 год обучения)

1. Как называется подвижный графический объект, который действует на сцене проекта и выполняет разнообразные алгоритмы (сценарии). Исполнитель алгоритмов, которому доступны все команды языка Scratch.

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

2. Блоки команд в программе Scratch разделены на разноцветные категории. Сколько таких категорий?

- А) 20
- Б) 15
- В) 10
- Г) 7

3. Как называется алгоритм (или сценарий), составленный из блоков языка Scratch для какого-нибудь объекта?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Код

4. Чему равна ширина сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 260 точек
- Г) Может меняться

5. Сколько костюмов может иметь спрайт?

- А) 1
- Б) 2
- В) Любое количество
- Г) Можно не более 7

6. Чему равна высота сцены?

- А) 320 точек
- Б) 480 точек
- В) 360 точек
- Г) Может меняться

7. Как называется место, где спрайты двигаются, рисуют и взаимодействуют?

- А) Скрипт
- Б) Спрайт
- В) Сцена
- Г) Котенок

8. Можно ли сделать проект, в котором нет сцены?

- А) Да
- Б) Нет
- В) Иногда можно

9. Какое расширение имеют файлы, созданные в среде Scratch?

- А) .sb2
- Б) .exe
- В) .psd
- Г) .bmp

10. Набор команд, которые может выполнять объект, называют ...

- А) СКИ
- Б) Алгоритм
- В) Скрипт
- Г) Программа

Ответы на тест: 1Б, 2В, 3А, 4Б, 5В, 6., 7В, 8Б, 9А, 10А

Методика «Лесенка» В.Г. Щур

Методика «Лесенка».

Методика предназначена для выявления системы представлений ребёнка о том, как он оценивает себя сам, как, по его мнению, его оценивают другие люди и как соотносятся эти представления между собой.

Диагностика «Лесенка» проводится в групповой форме

Инструкция:

У каждого участника – бланк с нарисованной лесенкой, ручка или карандаш; на классной доске нарисована лесенка. «Ребята, возьмите красный карандаш и послушайте задание. Вот лесенка. Представьте, что на этой лесенке стоят все ваши одноклассники. На какой ступеньке стоишь ты? Нарисуй на ней кружок». Затем повторить инструкцию еще раз.

Обработка результатов:

При анализе полученных данных исходите из следующего:

Ступенька 1 – высокий уровень (завышенная самооценка).

Она чаще всего характерна для первоклассников и является для них возрастной нормой.

Ступеньки 2-4 – средний уровень (адекватная самооценка).

У ребенка сформировано положительное отношение к себе, он умеет оценивать себя и свою деятельность - это нормальный вариант развития самооценки.

Ступенька 5 -7 – низкий уровень (заниженная самооценка).

Дети, ставящие себя на эти ступеньки, имеют несколько заниженную самооценку. Как правило, это связано с определенной психологической проблемой ученика. Чтобы скорректировать ее, необходима совместная деятельность учителя, школьного педагога-психолога, социального педагога (в случае неблагоприятной обстановки в семье)

Оценка школьной мотивации учащихся начальной школы (методика Н. Лускановой)

1. Тебе нравится в школе?

- не очень;
- нравится;
- не нравится.

2. Утром, когда ты просыпаешься, ты всегда с радостью идешь в школу или часто хочется остаться дома?

- чаще хочется остаться дома;
- бывает по-разному;
- иду с радостью.

3. Если бы учитель сказал, что завтра в школу не обязательно приходиться всем, что желающие могут остаться дома, ты бы пошел в школу или остался бы дома?

- не знаю;
- остался бы дома;
- пошел бы в школу.

4. Тебе нравится, когда у вас отменяют какие-то уроки?

- не нравится;
- бывает по-разному;
- нравится.

5. Ты хотел бы, чтобы тебе не задавали домашних заданий?

- хотел бы;
- не хотел бы;
- не знаю.

6. Ты хотел бы, чтобы в школе остались одни перемены?

- хотел бы;
- не хотел бы;
- не знаю.

7. Ты часто рассказываешь родителям о школе?

- часто;
- редко;
- не рассказываю.

8. Ты хотел бы, чтобы у тебя был не такой строгий учитель?

- точно не знаю;
- хотел бы;
- не хотел бы.

9. У тебя в школе много друзей?

- мало;
- много;
- нет друзей.

10. Тебе нравятся твои одноклассники?

- нравятся;
- не очень;
- не нравятся.

Проведение анкетирования.

Данная анкета может быть использована для индивидуального и группового обследования. Возможны два варианта:

1. учитель читает вслух вопросы, предлагает варианты ответов, а дети записывают те ответы, которые они выбирают;
2. анкеты в напечатанном виде раздаются всем учащимся, а учитель просит их отметить те ответы, которые им подходят.

Анкета предполагает повторный опрос, что позволяет оценить динамику школьной мотивации. Снижение уровня школьной мотивации может служить критерием школьной дезадаптации детей, а его повышение - позитивной динамикой в обучении и развитии младшего школьника.

№ вопроса	Баллы за 1 ответ	Баллы за 2 ответ	Баллы за 3 ответ
1	1	3	0
2	0	1	3
3	1	0	3
4	3	1	0
5	0	3	1
6	1	3	0
7	3	1	0
8	1	0	3
9	1	3	0
10	3	1	0

Ключ:

Интерпретация: 1. уровень - 25-30 баллов - высокий уровень школьной мотивации, учебной активности.

У детей в наличии познавательный мотив, желание наиболее успешно выполнять все школьные требования.

Учащиеся четко выполняют указания учителя, старательные и ответственные, очень переживают, когда получают низкие оценки. В рисунках на школьную тему они изображают учителя возле доски, процесс работы, урока и т.п.

2. уровень - 20-24 балла - хорошая школьная мотивация. Дети успешно справляются с учебной деятельностью. В рисунках на школьную тему они также изображают учебные ситуации, а при ответах на вопросы проявляют меньшую зависимость от жестких требований и норм. Подобный уровень мотивации является средней нормой.

3. уровень 15-19 баллов - позитивное отношение к школе, но школа привлекает таких детей внеучебной деятельностью. Дети достаточно благополучно чувствуют себя в школе, но зачастую ходят в школу, чтобы общаться с друзьями, учителем. Им нравится чувствовать себя учеником, иметь красивый портфель, ручки, тетради. Познавательные мотивы у таких детей сформированы в меньшей мере, учебный процесс их мало привлекает. В рисунках изображают, как правило, школьные, но не учебные ситуации.

4. уровень - 10-14 баллов - низкая школьная мотивация. Дети неохотно посещают школу, отдают предпочтение пропускам занятий.

5. На уроке часто занимаются посторонними делами, играми. У таких детей серьезные затруднения в учебной деятельности. Находятся в состоянии нестойкой адаптации к школе. В рисунках на школьную тему они также изображают игровые сюжеты, но непрямо они связаны со школой.

6. уровень - менее 10 баллов - негативное отношение к школе, школьная дезадаптация. У детей серьезные затруднения в учебе, они не справляются с учебной деятельностью, проблемы в общении с одноклассниками, во взаимоотношениях с учителями. Школа нередко воспринимается ими как враждебная среда, нахождение в которой невозможно терпеть.

6-летние дети часто плачут, просят домой. В других случаях могут проявлять агрессию, отказываются выполнять задания, придерживаться норм и правил. Часто у подобных учеников имеются нервно-психические нарушения. Рисунок, как правило, не отвечает предложенной школьной тематике, отображает индивидуальные пристрастия ребенка.