

Министерство образования Кировской области
Кировское областное государственное образовательное автономное учреждение
дополнительного образования «Центр технического творчества»
структурное подразделение «Детский технопарк «Кванториум» в г. Кирове»

РАССМОТРЕНО

на заседании

педагогического совета

протокол № 7 от 20.05.2026

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 72 от 26.05.2026

Директор



Я.А. Пивоваров

Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности ИТ-Квантума
«Юный Айтишник»

Возраст детей: 9-10 лет
Срок реализации: 72 часа

Составитель:
Смирнова Галина Леонидовна, педагог
дополнительного образования

Киров

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа *технической направленности «Юный Айтишник»* (далее – программа) рассчитана на детей 9-10 лет, направлена на развитие интереса школьников к современным информационным технологиям, программированию и моделированию.

Программа разработана в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (с изм. и доп., далее - ФЗ).
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изм. и доп.);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р) (с изм. и доп.);
4. Указ Президента РФ от 07.05.2024 №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»;
5. Постановление Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 г. № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» (в редакции от 26 декабря 2024 года и последующих);
6. Концепция развития дополнительного образования детей в РФ// Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р (с изм. и доп.);
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изм. и доп.);
8. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам // Приказ Министерства просвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изм. и доп.);
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021 г. №652н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.12.2024 г. №883 «Об утверждении методик расчёта государственной программы Российской Федерации "Развитие образования" и федерального проекта "Всё лучшее детям" национального проекта "Молодёжь и дети"»;
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
12. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 г. №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

13. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.03.2019 № 114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального обучения, дополнительным общеобразовательным программам»;
14. Приказ от 5.08.2020 №882/391 Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
15. Постановление Правительства Кировской области от 27.06.2025 №344-П «Об утверждении государственной программы Кировской области «Образование»;
16. Распоряжение министерства образования Кировской области №1500 от 21.12.2022 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей на территории Кировской области (с изм. и доп.)»;
17. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 29.09.2023 г. №АБ-3935/06 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по формированию механизмов обновления содержания, методов и технологий обучения в системе дополнительного образования детей, направленных на повышение качества дополнительного образования детей, в том числе включение компонентов, обеспечивающих формирование функциональной грамотности и компетентностей, связанных с эмоциональным, физическим, интеллектуальным, духовным развитием человека, значимых для вхождения Российской Федерации в число десяти ведущих стран мира по качеству общего образования, для реализации приоритетных направлений научно-технологического и культурного развития страны»);
18. Методические рекомендации «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы», ФГБНУ «Институт изучения детства, семьи и воспитания»;
19. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 23.01.2026 г. № АБ-254/06 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке дополнительных общеразвивающих программ, в том числе в части интеграции с учебными предметами «Труд (технология)», «Музыка», «Изобразительное искусство», «Физическая культура»);
20. Устав, Лицензия на образовательную деятельность, нормативные документы и локальные акты Кировского областного государственного образовательного автономного учреждения дополнительного образования «Центр технического творчества».

Предметом программы «Юный Айтишник» является программирование в объектно-ориентированных средах, моделирование в 2Д и 3Д редакторах, управление контентом в редакторах создания документов и презентаций.

По своему функциональному назначению программа является общеразвивающей и направлена на удовлетворение потребностей учащихся в интеллектуальном совершенствовании, в организации их свободного времени. Полученные навыки и знания позволят учащимся легче освоить программы технической направленности.

Данная программа опирается на возрастные возможности и образовательные потребности учащихся младшего звена, специфику развития их мышления, внимания. Программа ориентирована на развитие логического и комбинаторного мышления. На развитие навыков работы с компьютером и информацией. Она дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей.

Направленность программы

Программа имеет техническую направленность, так как занятия по ней формируют элементарную грамотность в области информационных технологий, дают знания основ алгоритмизации и развивают умение самостоятельно работать над творческим заданием.

Актуальность программы

Актуальность программы состоит в ее содержании, направленном на развитие навыков креативного программирования. Креативное программирование расширяет знания и практические навыки, необходимые современным детям для создания динамичных и интерактивных компьютерных сред. Знания, умения и навыки, полученные в ходе освоения программы, помогут школьникам оптимально использовать информационные технологии и навыки проектной деятельности для решения различных задач в образовательной деятельности.

Практическая направленность программы может способствовать профессиональному самоопределению учащихся. Для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способность к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей и принципов организации) и синтезу (созданию новых моделей).

Актуальность данной программы определяется запросом со стороны детей и родителей в изучении современных технологий и программирования, а также полезного использования современных интернет ресурсов для образовательной деятельности младших школьников.

Актуальность программы опирается на необходимость раннего технического образования в связи со стремительными темпами развития новых технологий.

Обучение раннему программированию и использование современных информационных технологий позволяет отвлечь младших школьников от вредного влияния интернета и развить навыки создания собственных игр, простых приложений, 2Д и 3Д – моделей полезных в образовательной деятельности, развивает кругозор, учит бережному отношению к компьютерному оборудованию.

Новизна программы

Новизна программы «Юный Айтишник» состоит в том, что она повышает интерес к программированию с раннего возраста, способствует развитию новых способов мышления и тесного взаимодействия при постоянном повышении уровня знаний современных компьютерных технологий.

В программе используются новые методы объектно-ориентированного программирования на основе современных свободно распространяемых сред обучения школьников: объектно-ориентированном редакторе/Scratch, онлайн редакторе приложений/Mit App Inventor, онлайн редакторах 3Д-моделей/Tinkercad, SketchUP.

Использование блочного программирования позволяет в короткие сроки обучить новым технологиям в разработке игр, приложений для мобильных устройств. В программу включены темы для освоения элементарным навыкам работы с компьютером, использование текстовых, 2Д и 3Д графических редакторов, так как использование информационных технологий тесно связано во всех сферах деятельности современного общества.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность данной программы состоит в том, что наиболее благоприятным периодом для начала обучения программированию является возраст детей 9-10 лет. Учебные умения и навыки детей развиваются тем быстрее, чем раньше начинается обучение каким – либо видам мыслительной деятельности.

Предлагаемые в программе виды деятельности являются целесообразными для детей младшего школьного возраста, так как учтены их психологические особенности, уровень умений и навыков, а содержание программы отражает познавательный интерес к ней детей данного возраста.

Программа «Юный Айтишник» является продолжением программ «Программирование для первоклассников» для детей 7-8 лет и «Программирование и основы электроники» для детей 8-9 лет, имеет предпосылки к дальнейшему обучению школьников по направлению в ИТ-Квантум. Это еще одна ступенька для перехода к изучению базовых языков программирования. Многократность отработки навыков и умений, повтор действий повышают качество усвоения образовательных программ технической направленности.

Цель программы:

Формирование у учащихся интереса к техническому творчеству и развитие инженерного мышления через программирование, 2Д и 3Д-моделирование и разработку мобильных приложений.

Задачи:

Обучающие:

- формировать навыки создания 2Д-рисунков в онлайн векторном редакторе /«Inkscape»;
- формировать навыки программирования интерактивных историй, компьютерных игр в объектно-ориентированной среде «Scratch»;

- формировать навыки разработки мобильных приложений в онлайн редакторе/Mit App Inventor;
- обучать навыкам моделирования 3Д-объектов в онлайн редакторах /Tinkercad, SketchUp;
- способствовать получению первоначального практического опыта проектной работы.

Развивающие:

- развивать логическое и творческое мышление;
- совершенствовать навыки работы с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- формировать навыки самостоятельной творческой деятельности

Воспитательные:

- развивать внимание, память, мышление, наблюдательность, познавательный интерес;
- формировать мотивацию к получению новых знаний в области современных информационных технологий;
- формировать творческий подход к поставленной задаче;
- развивать опыт технического моделирования;
- формировать навыки самоорганизации учащихся, их уверенности в себе через выполнение самостоятельных творческих работ, участие в конкурсах и хакатонах технической направленности по изученным темам.

Для реализации воспитательных задач используется коллективная деятельность. Воспитательные задачи направлены на развитие детей, исходя из их индивидуальности и неповторимости.

В процессе обучения планируется организация различных конкурсов и викторин. Проведение таких мероприятий оставляют яркий эмоциональный след в душах и памяти детей, а также побуждают к дальнейшей творческой деятельности, к желанию познать себя и свои возможности. Помогают сплотить детский коллектив, воспитать доброжелательность, взаимовыручку и контактность в отношении друг с другом.

Отличительные особенности программы

К отличительным особенностям программы можно отнести раннее обучение основ программирования и моделирования, доступ к информационным ресурсам образовательных порталов. Активное участие учащихся в конкурсах и мероприятиях образовательного учреждения на муниципальных, областных и межрегиональных уровнях развивает творческие способности, креативное мышление, самостоятельность принятия решений и ответственность за результат.

Дополнительная образовательная программа «Юный Айтишник» основывается на следующих принципах:

- систематичность и последовательность обучения;
- связь теории и практики;
- обучение навыкам «от простого к сложному»;

- развитие самостоятельности и творческих способностей;
- учёт возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников.

Категория учащихся

Программа предназначена для учащихся 3- 4 классов, обучающихся ранее по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам «Программирование для первоклассников» и «Программирование и основы электроники», а также обучающихся по другим направлениям детского технопарка «Кванториум», имеющим начальные навыки работы с текстовыми и графическими редакторами.

Возраст учащихся: 9-10 лет.

Количество учащихся 12-14 человек в группе

Сроки реализации программы

Сроки реализации программы «Юный Айтишник»– 72 часа.

Форма и режим занятий

Форма организации образовательной деятельности: групповая

Форма обучения: очная.

Режим занятий:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут (академический час – 40 мин).

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов	Количество часов			Формы контроля/атт естации
		всего	теория	практика	
1	Основы работы в векторном редакторе/Inskape.	12	4	8	Беседа, тест, наблюдение, опрос, защита творческой работы
2	Форматирование контента в текстовом редакторе и программах создания презентаций.	12	2	10	Беседа, наблюдение, защита творческой работы
3.	Основы объектно- ориентированного программирования.	24	4	20	Беседа, опрос, наблюдение, защита творческой работы
4.	Разработка приложений в он-лайн редакторе.	10	4	6	Беседа, опрос, наблюдение
5.	Основы 3Д-моделирования в он-лайн редакторе.	14	4	10	Беседа, опрос, наблюдение, Конкурс творческих работ
	ИТОГО	72	18	54	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Основы работы в векторном редакторе/Inskape.

Теория

Техника безопасности в кабинете информатики. Устройства компьютера и их назначение.

Основной интерфейс векторного редактора/Inskape. Основные настройки рабочего окна.

Построение линий и фигур. Линии Безье. Рисование контуров фигур.

Команды по созданию и редактированию объектов.

Способы объединения, группировки, выравнивания, вырезки объектов.

Моделирование сложных рисунков. Создание объема и тени. Слои и фильтры. Вставка и форматирование текста.

Практика

- Построение простых объектов: линия, прямоугольник, круг, многоугольник. Редактирование форм, изменение свойств, управление цветом(заливка, контур)
- Создание сложного графического объекта из простых фигур путем вставки, вырезки, объединения отдельных элементов(пирамидка, светофор, дом, орнамент). Практическая работа: машина, трактор.
- Построение фигур с помощью линий Безье. Практические работы: баскетбольный мяч, листик клевера, сердце, зонт, бабочка.
- Работа с текстовыми блоками. Практическая работа: тематическая открытка, плакат, обложка тетради, книги, этикетка товара.
- Конкурс творческих работ

2. Форматирование контента в текстовом редакторе и программах создания презентаций.

Теория

Основной интерфейс текстового редактора. Основные зоны клавиатуры, набор текста.

Форматирование строчных абзацев текста: размер, гарнитура, стиль, выравнивание, цвет букв, заливка текстового блока.

Форматирование многострочных абзацев.

Вставка в текстовые абзацы фигур, рисунков, картинок из файлов.

Формат графических объектов. Фигурный текст.

Создание презентаций. Форматирование текстовых блоков. Вставка рисунков. Дизайн слайдов. Анимация и смена слайдов. Вставка видеофрагментов и звуковых фрагментов.

Практика

Форматирование текстовых блоков. Практическая работа: Стихи, песни, загадки.

Вставка объектов и оформление рисунков текстовыми блоками. Практическая работа: визитки, обложки книг и тетрадей, объявления, тематические плакаты.

Создание презентаций. Практическая работа по оформлению тематических творческих работ.

3. Основы объектно- ориентированного программирования.

Теория

Основные элементы интерфейса. Создание и выбор спрайтов из библиотеки редактора. Загрузка спрайтов и фонов из внешних источников. Создание и редактирование объектов для разработки игр и интерактивных сюжетов.

Обзор основных групп кодов для программирования объектов. Команды управления исполнителем «Перо». Генерация случайных чисел. Система координат. Этапы разработки игры или интерактивного сюжета.

Практика

- Разработка движения спрайтов с использованием клавиш клавиатуры и мыши.
- Программирование перемещения объектов по заданному алгоритму.
- Передача сообщений для управления сюжетом игры или истории.
- Программирование смены фона по условию и алгоритму.
- Программирование диалога между объектами.
- Использование звуковых файлов для программирования диалога между объектами или создания звукового сопровождения сюжета игры или истории.
- Использование переменных для подсчета баллов.
- Программирование финала игры или сюжета.

Разработка проекта «Моя книга», «Всезнайка», «Игра» для двух игроков.

Проведение конкурса: «Лучшая история», «Лучшая игра», «Лучшая викторина»

Участие в конкурсах по разработке Scratch –приложений.

4. Разработка программ в редакторе приложений/MitAppInventor.

Теория

Основной интерфейс программы. Окно дизайна и блоков. Элементы дизайна. Основные группы команд управления объектами. Понятие: кнопка, изображение, текстовое поле, надпись. Параметры настройки объектов.

Практика

- Построение дизайна и выбор объектов.
- Настройка параметров для каждого объекта.
- Программирование с помощью блоков. Соединение блоков.

- Выбор расположения кнопок или объектов.
- Выбор иконки для приложения
- Построение исполняемого файла и тестирование приложения.

Разработка приложений: «Открытка», «Фотоальбом», «Викторина», «Коллекция любимых видеоклипов», «Серпантин», «Пазлы» .

Проведение конкурса «Самое лучшее приложение».

5. Основы 3Д-моделирования в он-лайн редакторе.

Теория

Основной интерфейс графического 3Д-редактора. Использование основных команд для создания объемных фигур: параллелепипед, цилиндр, крыша, сфера, конус.

Назначение команд «сгруппировать», «разгруппировать», «тело», «отверстие» для создания сложных фигур путем объединения и вырезки 3Д- объектов.

Работа с текстовым блоком. Вставка фигур из библиотеки

Практика

- Построение геометрических 3Д –объектов: куб, призма, сфера, яйцо, конус, свободное рисование 3Д - линиями.
- Создание сложных композиций из 3Д- объектов: домик, дерево. бассейн, кружка.
- Создание собственного проекта: «моя игрушка», «герой мультфильма», «ракета», «автомобиль».
- Создание сложных композиций: «комната», «детский городок», «космодром».

Защита проекта своей модели.

Участие в конкурсах по разработке 3Д - моделей

Планируемые образовательные результаты

Личностные результаты:

У учащихся будут сформированы:

- умения вести диалог с товарищами по команде;
- навыки публичного выступления;
- толерантность (сотрудничество на основе общего коллективного творчества).

Предметные результаты:

У учащихся будут сформированы:

- знания техники безопасности при работе в компьютерном классе;
- навыки блочного программирования в среде объектно-ориентированного редактора/Scratch;
- умения создавать графические объекты в растровых и векторных редакторах;
- умения создавать приложения для мобильных устройств;
- умения моделировать 3Д-объекты в современных графических редакторах;
- умения создавать презентации для защиты творческих работ;
- знания об информационных технологиях и их применении;

Метапредметные результаты:

У учащихся будут сформированы действия:

- умение формулировать свои затруднения;
- умение включаться к командную работу, проявлять инициативу при работе в команде;
- умение планировать свои действия на отдельных этапах работы;
- умение осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности;
- умение анализировать причины успеха/неуспеха.

ВОСПИТАНИЕ

Программа по воспитанию предназначена для всех учащихся, а также их родителей (законных представителей).

Основная форма работы с учащимися и их родителями (законными представителями) - групповая.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

- развитие интереса к технической деятельности;
- активизация участия в технических проектах;
- ранний осознанный выбор сферы профессиональных интересов;
- формирование семейных ценностей.

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на площадке Центра технического творчества, а также на выездных площадках, мероприятиях в других организациях.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогу, к выполнению своих заданий по программе.

Совместная деятельность в коллективе, участие в мероприятиях разного уровня, участие в акциях, организация экскурсий на предприятия города – всё это аспект воспитательной работы. Организация целенаправленной воспитательной работы позволяет формировать социально активную личность, способную принимать духовно-нравственные, социальные, семейные и общечеловеческие ценности.

Содержание плана воспитания содержит следующие *направления деятельности*:

1. Общеколлективные дела
2. Работа с родителями

Цель воспитательной работы: развитие личности, самоопределение и социализация детей с учетом их индивидуальных особенностей.

Задачи:

- обеспечить поддержку и развитие уникальных качеств каждого ребёнка, учитывая его интересы, склонности и возможности;
- помогать детям делать осознанный выбор образовательных и жизненных путей с учётом их индивидуальных особенностей;
- организовать эффективное взаимодействие с родителями учащихся, включение родителей в образовательный процесс.

Работа с коллективом учащихся проводится в форме бесед, экскурсий, встреч с интересными людьми.

Взаимодействие с родителями учащихся детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года, а также семейных мастер-классов для детей и родителей).

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Мероприятие	Сроки проведения	Место проведения
	Работа с детским коллективом		
1.	Посвящение в Кванторианцы	сентябрь	Кванториум-
2.	Проведение серии бесед о изобретениях и изобретателях силами учащихся	В течении года сентябрь ноябрь январь февраль март	Центр технического творчества ИТ-Квантум
3.	Участие в областных и межрегиональных онлайн конкурсах к новому году	декабрь - январь	Центр технического творчества ИТ-Квантум
4.	Участие в тематических он-лайн конкурсах технической направленности «День учителя», «День Матери», «День отца» «Хакатон по Scratch», «День защитников отечества», «8 Марта», «День космонавтики», «День победы»	в течении года	Центр технического творчества
5.	Проведение конкурса «Лучший Айтишник»	апрель- май	Центр технического творчества ИТ-Квантум
	Работа с родителями		

1	Проведение собраний на начало учебного года	сентябрь	Центр технического творчества ИТ-Квантум
2	Индивидуальные консультации, собеседование с родителями	В течение учебного года	Центр технического творчества
3	Беседы в группах социальных сетей (ВК, Мах)	В течение учебного года	Центр технического творчества
4	Ведение таблицы успехов учебной деятельности на Яндекс- диске	В течение учебного года	Центр технического творчества
5	Опубликование творческих работ по разделам календарного плана	В течение учебного года	Центр технического творчества

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Всего учебных дней	Всего учебных часов	Всего занятий в неделю
1 год	1 сентября	31 мая	36	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	№ тем	Тема занятия	Всего часов	Теор.	Практ .	Сроки проведения		Форма аттестации/ контроля
						План	Факт	
	1	Основы работы в векторном редакторе/Inskape.	12	4	8			
1	1.1.	Техника безопасности в кабинете информатики. Содержание рабочего места. Рабочая папка.	2	2				Беседа Тест

		Входное тестирование. Проверка остаточных знаний по устройству компьютера						
2	1.2.	Основной интерфейс векторного редактора/Inskape. Основные настройки рабочего окна. Построение линий и фигур. Линии Безье. Рисование контуров фигур.	2	2				беседа
3	1.3.	Построение простых объектов: линия, прямоугольник, круг, многоугольник. Редактирование форм, изменение свойств, управление цветом (заливка, контур) Команды по созданию и редактированию объектов. Способы объединения, группировки, выравнивания вырезки объектов.	2		2			наблюдение
4	1.4.	Создание сложного графического объекта из простых фигур путем вставки, вырезки, объединения отдельных элементов (пирамидка, светофор, дом, орнамент). Практическая работа: машина, трактор.	2		2			опрос
5	1.5.	Построение фигур с помощью линий Безье. Практические работы: баскетбольный мяч, листик клевера, сердце, зонт, бабочка. Моделирование сложных рисунков. Создание объема и тени.	2		2			опрос
6	1.6	Работа с текстовыми блоками. Практическая работа: тематическая открытка, плакат, обложка тетради, книги, этикетка товара. Слои и фильтры. Вставка и форматирование текста.	2		2			Наблюдение Защита творческой работы
	2	Форматирование контента в текстовом	12	2	10			

		редакторе и программах создания презентаций.						
7	2.1.	Запуск программы. Интерфейс.	2	2				беседа
8	2.2.	Форматирование текстовых блоков. Практическая работа: Стихи, песни, загадки. Форматирование строчных абзацев текста: размер, гарнитура, стиль, выравнивание, цвет букв, заливка текстового блока. Форматирование многострочных абзацев.	2		2			беседа
9	2.3.	Вставка объектов и оформление рисунков текстовыми блоками.	2		2			Наблюдение
10	2.4.	Практическая работа: визитки, обложки книг и тетрадей, объявления, тематические плакаты.	2		2			наблюдение
11	2.5.	Создание презентаций. Форматирование текстовых блоков. Вставка рисунков. Дизайн слайдов. Анимация и смена слайдов. Вставка видеофрагментов и звуковых фрагментов.	2		2			Наблюдение
12	2.6.	Самостоятельная творческая работа по заданной теме	2	2				Защита творческой работы
	3	Основы объектно-ориентированного программирования.	24	4	20			
13	3.1.	Основные элементы интерфейса. Создание и выбор спрайтов из библиотеки редактора. Загрузка спрайтов и фонов из внешних источников	2	2				Беседа
14	3.2.	Разработка движения спрайтов с использованием клавиш клавиатуры и мыши. Генерация случайных чисел.	2		2			опрос
15	3.3.	Программирование перемещения объектов по заданному алгоритму. Создание и редактирование объектов для разработки игр и интерактивных сюжетов.	2		2			беседа

16	3.4.	Передача сообщений для управления сюжетом игры или истории. Программирование смены фона по условию и алгоритму.	2		2			беседа
17	3.5.	Программирование диалога между объектами. Использование звуковых файлов для программирования диалога между объектами или создания звукового сопровождения сюжета игры или истории.	2		2			беседа
18	3.6	Использование переменных для подсчета баллов.	2		2			беседа
19	3.7.	Обзор основных групп кодов для программирования объектов. Команды управления исполнителем «Перо». Система координат.	2	2				беседа
20	3.8.	Программирование финала игры или сюжета.	2		2			опрос
21	3.9.	Творческая работа: «Моя книга», «Всезнайка» Этапы разработки игры или интерактивного сюжета.	2		2			беседа
22	3.10.	Творческая работа: «Игра» для двух игроков.	2		2			наблюдение
23	3.11.	Творческая работа: «Лучшая история», «Лучшая викторина»	2		2			наблюдение
24	3.12.	Творческая работа: «Лучшая игра»,	2		2			Защита творческой работы
	4	Разработка приложений в онлайн редакторе.	10	4	6			
25	4.1.	Основной интерфейс программы. Окно дизайна и блоков. Элементы дизайна. Основные группы команд управления объектами.	2	2				беседа
26	4.2.	Построение дизайна и выбор объектов. Понятие: кнопка, изображение, текстовое поле, надпись.	2		2			опрос
27	4.3.	Настройка параметров для каждого объекта.	2	2				беседа

		Параметры настройки объектов. Разработка приложений: «Открытка», Построение исполняемого файла и тестирование приложения.						
28	4.4.	Разработка приложений: «Фотоальбом», Программирование с помощью блоков. Соединение блоков. Выбор расположения кнопок или объектов.	2	2				наблюдение
29	4.5.	Разработка приложений: «Викторина», «Коллекция любимых видеоклипов» Выбор иконки для приложения	2		2			наблюдение
	5	Основы 3Д-моделирования в онлайн редакторе.	14	4	10			
30	5.1.	Основной интерфейс графического 3Д-редактора. Использование основных команд для создания объемных фигур: параллелепипед, цилиндр, крыша, сфера, конус. Построение геометрических 3Д –объектов: куб, призма, сфера, яйцо, конус, свободное рисование 3Д – линиями.	2	2				беседа
31	5.2.	Создание сложных композиций из 3Д-объектов: домик, дерево. бассейн, кружка. Назначение команд «сгруппировать», «разгруппировать», «тело», «отверстие» для создания сложных фигур путем объединения и вырезки 3Д-объектов.	2		2			наблюдение
32	5.3.	Создание собственного проекта: «моя игрушка», «герой мультфильма»,	2		2			беседа
33	5.4.	Создание собственного проекта: «ракета», «автомобиль».	2		2			наблюдение

34	5.5.	Работа с текстовым блоком. Вставка фигур из библиотеки	2	2				наблюдение
35	5.6.	Самостоятельная творческая работа по заданной теме	2		2			опрос
36	5.7.	Самостоятельная творческая работа по заданной теме	2		2			Конкурс творческих работ
		ИТОГО	72	24	48			

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

В ходе реализации программы используются следующие методы:

- объяснительно-иллюстративные (рассказ, лекция, беседа, демонстрация и т.д.);
- репродуктивные (решение задач, повторение приёмов и т.д.);
- проблемные (проблемные задачи, методы логического мышления и т.д.);
- частично-поисковые – эвристические (мозговой штурм,);
- исследовательские.

Очень редко какой-либо один метод обучения используется в чистом виде. Обычно сочетаются различные методы обучения.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей учащихся, что позволяет заинтересовать, увлечь каждого ребёнка, раскрыть его творческие способности.

При изучении тем программа предусматривает использование фронтальной, индивидуальной и групповой формы учебной работы учащихся:

- фронтальная форма - для изучения нового материала, информация подаётся всей группе из 10-14 человек;
- индивидуальная форма - самостоятельная работа учащихся, педагог может направлять процесс в нужную сторону;
- групповая форма помогает педагогу, сплотить группу общим делом, способствует качественному выполнению задания, для реализации проектной деятельности в малых группах (3-5 человека).

Формы занятий на каждом этапе образовательного процесса

- на этапе изучения нового материала – лекция, объяснение, рассказ, демонстрация, игра;
- на этапе практической деятельности - беседа, дискуссия, практическая работа;
- на этапе освоения навыков – творческое задание;

– на этапе проверки полученных знаний – публичное выступление с демонстрацией результатов работы, дискуссия, рефлексия.

Формы обучения

На занятиях используются как классические для педагогики формы и методы работы, так и нетрадиционные.

Формы проведения занятий:

- занятие с использованием игровых технологий;
- занятие-игра;
- занятие-исследование;
- занятие-испытание игры;
- занятие-презентация проектов;
- занятие с использованием тренинговых технологий (работа на редактирование готового скрипта в соответствии с поставленной задачей).

Методы обучения:

- словесные методы (беседа, объяснение);
- демонстративно-наглядные;
- исследовательские методы;
- работа в парах;
- проектные методы (разработка творческой работы по спирали творчества, моделирование, планирование деятельности)

Особенности проведения занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применять рефлексивные интерактивные упражнения;
- практические задания составлять так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
- практические задания могут включать в себя работу с готовым кейсом на редактирование кода программы, на дополнение кода командами, на сборку кода программы самостоятельно;
- работу по созданию самостоятельных творческих работ следует начинать с планирования и с разъяснения алгоритма работы, задание должно быть адаптировано под данный возраст школьников.

Типы занятий: практические, комбинированные.

Способы определения результативности

Дополнительная общеобразовательная программа «Юные Айтишники» предполагает использование следующих методов отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение,
- педагогический анализ результатов анкетирования,
- тестирования,
- опросы,

- выполнения учащимися диагностических заданий,
- участия учащихся в мероприятиях (соревнованиях, фестивалях, олимпиадах, выставках),
- защиты творческих работ,
- решения задач поискового характера,

Аттестация/Контроль

Предварительный (входной) контроль. Проведение входного теста, викторины.

- *Промежуточный контроль.* При прохождении каждого раздела предусматривается защита проекта или проведение конкурса работ. Тестирование по теоретическому материалу в виде викторины.
- *Итоговый контроль/Промежуточная аттестация.* Защита итоговой творческой работы за пройденный курс обучения в конце года или очная защита своей работы на конкурсе областного значения.

Формы текущего контроля: устные опросы, анкетирование, тестирование, конкурсы работ в процессе изучения раздела.

При выполнении практических работ планируется наблюдение на протяжении курса обучения и организация самостоятельной работы при разработке творческих работ.

По окончании курса учащиеся должны овладеть необходимыми навыками работы с компьютером и уметь применять приобретённый опыт в разработке самостоятельных творческих работ.

Для наилучшего усвоения материала практические задания рекомендуется выполнять каждому за компьютером. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения рефлексивных упражнений и практических заданий. Итоговый контроль осуществляется по результатам выполнения самостоятельной творческой работы. Формы подведения итогов: презентация работы, испытание и демонстрация игры или приложения.

По итогам полного изучения программы проводится *диагностика результативности освоения программы учащимися* с целью определения степени освоения программы каждым ребёнком. В основе диагностики лежат оцениваемые параметры, результативность освоения программы делится на 3 уровня, выражающимися определённым количеством баллов: низкий - 1 балл, средний - 5 баллов, высокий - 10 баллов (*Приложение 1*).

Для проведения педагогического мониторинга по окончании освоения учащимися содержания программы разработаны *оценочные и методические материалы*: интерактивные тесты, практические задания, требования к защите проекта.

Материально-техническое обеспечение

Компьютерное и презентационное оборудование

Источники бесперебойного питания - 14 комп.
Комплект персонального компьютера – 14 комп.
Принтер – 1 шт.
Сканер – 1 шт.
Проектор – 1 шт.
Доска проекционная – 1 шт.
Локальная сеть.
Доступ в интернет.

Программное обеспечение

Операционная система (разрешенная в образовательных учреждениях)
Office (разрешенный в образовательных учреждениях)
Доступ в интернет.
Объектно- ориентированный редактор/Scratch 3.0 (on-line,) – свободно распространяемое ПО
Он-лайн редактор приложений/MitAppInventor (on-line)
Он-лайн редактор 3Д- моделей/Tinkercad (on-line)
Оф-лайн редактор 3Д- моделей /SketchUp(свободно распространяемое ПО)
Он-лайн редактор векторной графики/Inkscape(свободно распространяемое ПО)

ЛИТЕРАТУРА

Список литературы для педагога

1. Денис Голиков, "Scratch для юных программистов" - СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.: ил.
2. <http://appinventor.mit.edu/explore/> – официальный сайт MIT App Inventor
3. <https://www.tinkercad.com/things/btYArNwgVWZ-smashing-stantia/edit> - официальный сайт TINKERCAD
4. <https://enascor.ru/instrumenty-inkscape/>

Список литературы для учащихся

1. Дмитрий Горьков, «Tinkercad для начинающих», эл. Издание, 2015
2. Пашковская Ю.В - Творческие задания в среде Scratch: рабочая тетрадь для 5-6 классов/. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 200 с.: ил.
3. Юлия Торгашева, Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на Scratch" г. 2016.
4. <https://scratch.mit.edu/> – официальный сайт среды разработки Scratch с руководствами и примерами проектов;
5. методические пособия по разработке игр разной сложности в Scratch;
6. <http://appinventor.mit.edu/explore/> – официальный сайт MIT App Inventor;
7. методические пособия по разработке приложений разной сложности в MIT App Inventor;
8. <https://www.tinkercad.com/things/btYArNwgVWZ-smashing-stantia/edit> - официальный сайт TINKERCAD

Диагностика результативности освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Юный Айтишник»

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Предметные результаты				
<i>1. Теоретическая подготовка</i>				
Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Учащийся слабо демонстрирует знание техники безопасности при работе в компьютерном классе, основные понятия об информационных технологиях, усвоил основные способы программирования в среде Scratch, в графических редакторах, в приложениях для мобильных устройств, демонстрирует знания основных элементов электронных устройств, но не применяет эти знания в практической деятельности.	1	наблюдение, тестирование, контрольный опрос, собеседование
		Учащийся не всегда уверенно демонстрирует знание техники безопасности при работе в компьютерном классе, основные понятия об информационных технологиях, усвоил основные способы программирования в среде Scratch, в графических редакторах, в приложениях для мобильных устройств, демонстрирует знания основных элементов электронных устройств и применяет эти знания в практической деятельности с помощью педагога.	5	

		Учащийся уверенно демонстрирует знание техники безопасности при работе в компьютерном классе, основные понятия об информационных технологиях, усвоил основные способы программирования в среде Scratch, в графических редакторах, в приложениях для мобильных устройств, демонстрирует знания основных элементов электронных устройств применяет эти знания в практической деятельности, в незнакомых условиях. Отлично усвоил теоретический материал по основным разделам программы. Применяет эти знания для разработки самостоятельных проектов и участвует в олимпиадах по IT- направлению.	10	
--	--	---	----	--

2. <i>Практическая подготовка</i>				
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Применение практических умений и навыков при решении задач	Учащийся слабо демонстрирует полученные умения и навыки работы в среде программирования Scratch, в растровых и векторных редакторах, в программе разработки приложений для мобильных устройств, в создании презентаций, при построении схем с электронными устройствами, и не применяет их в практической деятельности.	1	Наблюдение, система практических работ выполнение контрольных заданий
		Учащийся не всегда демонстрирует полученные умения и навыки работы в среде программирования Scratch, в растровых и векторных редакторах, в программе разработки	5	Наблюдение, система практических работ

		приложений для мобильных устройств, в создании презентаций, при построении схем с электронными устройствами, но применяет их в практической деятельности только с помощью педагога.		выполнение контрольных заданий
		Учащийся уверенно демонстрирует полученные умения и навыки работы в среде программирования Scratch, в растровых и векторных редакторах, в программе разработки приложений для мобильных устройств, в создании презентаций, при построении схем с электронными устройствами и применяет их в практической деятельности и в незнакомых условиях. Способен разрабатывать проекты по своему замыслу, участвовать в конкурсах и олимпиадах.	10	Наблюдение, система практических работ выполнение контрольных заданий
	Способность составлять алгоритм действий при выполнении практических заданий	Алгоритма действий при выполнении практических заданий не составляет.	1	Наблюдение, система практических работ выполнение контрольных заданий
		Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет при помощи педагога.	5	Наблюдение, система практических работ выполнение контрольных заданий

		Алгоритм действий при выполнении практических заданий составляет самостоятельно, творчески подходит к решению нестандартных задач, использует дополнительные источники информации для обучения новым алгоритмам и способам программирования.	10	Наблюдение, система практических работ выполнение контрольных заданий
Метапредметные результаты				
<i>1. Учебно-интеллектуальные умения</i>				
Умение осуществлять творческую работу	Проявление интереса, готовности и самостоятельности в творческой практической деятельности	Не проявляет никакого интереса и готовности к творческой практической деятельности, только при напоминании и контроле со стороны педагога	1	Участие в мероприятиях с сообщениями о творческой работе
		Проявляет интерес и готовность к творческой практической деятельности эпизодически, нуждается в помощи и поддержке педагога.	5	
		Всегда с готовностью и интересом берется за разработку и выполнение любого творческого задания. Проявляет в этом большую заинтересованность и самостоятельность.	10	

	Умение анализировать, сравнивать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, высказывать собственные предположения	Способен в очень незначительной степени самостоятельно осуществлять логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Не высказывает собственных предположений.	1	Работа над творческими заданиями по программе
		Не всегда самостоятельно осуществляет логические операции сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Нуждается в помощи и контроле со стороны педагога. Недостаточно активен в обсуждении учебных заданий, не всегда высказывает собственные предположения.	5	
		Не испытывает никаких затруднений при осуществлении логических операций сравнения, анализа, обобщения, классификации, установления аналогий. Активно участвует в обсуждении учебных заданий, предлагает разные способы выполнения заданий, обосновывает выбор наиболее эффективного способа действия.	10	
	Проявление в творческой деятельности способности придумывать, изобретать, формировать новые знания опытным путём, экспериментировать	Учащийся в состоянии выполнять лишь простейшие задания по шаблону, подглядывая за другими исполнителями. В деятельности он использует готовые решения и методы.	1	Создание творческих практических работ
		Видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога.	5	

		Способен выявлять и формулировать проблемы, замечать детали, видеть противоречия, ставить вопросы. Выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно, готов экспериментировать.	10	
2. Учебно-коммуникативные умения				
Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Учащийся испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию.	1	беседа
		Слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других.	5	
		Учащийся сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других.	10	
Умение выступать перед аудиторией	Умение четко и последовательно и грамотно излагать материал, обосновывать свои суждения, отвечать на вопросы слушателей,	Испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации. Учащийся делает большое количество грубых речевых ошибок.	1	Наблюдение Защита творческих работ
		Готовит информацию и выступает перед учебной группой при поддержке и помощи педагога. Речевые ошибки незначительны, но влияют на восприятие речи.	5	

		Самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед учебной группой. Речь звучит в естественном темпе, нет речевых ошибок.	10	
Умение вести полемику, участвовать в дискуссии.	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	Учащийся испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения. Нуждается в значительной помощи педагога.	1	Участие в беседе при защите творческих работ
		Участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога, иногда сам строит доказательства.	5	
		Самостоятельно участвует в дискуссии, убедительно аргументирует свою точку зрения, логически обоснованно предъявляет доказательства.	10	
3. Учебно-организационные умения и навыки				
Умение организовать свое рабочее (учебное) место.	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	Учащийся испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога.	1	
		Готовит рабочее место с помощью педагога, чаще при напоминании об этом.	5	

		Готовит свое рабочее место самостоятельно, без напоминаний. Не испытывает затруднений.	10	
Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности.	Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям	Учащийся овладел в недостаточной степени знаниями правил техники безопасности	1	Наблюдение, анализ, собеседование
		В целом освоил правила техники безопасности, но допускает ошибки.	5	
		Освоил весь объем навыков и правил техники безопасности, предусмотренных программой за конкретный период.	10	
Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	Демонстрирует низкое неаккуратное качество работы, постоянные ошибки, требуются постоянные проверки и исправления.	1	Наблюдение, анализ, собеседование
		Качество работы учащегося соответствует предъявляемым требованиям, но иногда бывает небрежен, встречаются ошибки, педагогу приходится неоднократно проверять его работу .	5	
		Учащийся аккуратно выполняет свою работу без помощи педагога. Ошибки встречаются очень редко.	10	
Личностные результаты				
Терпение	Способность выдерживать определенные нагрузки в	Не всегда хватает терпения на учебное занятие для выполнения поставленной задачи.	1	Наблюдение

	течение определенного времени, преодолевать трудности	Терпения хватает, но только на часть учебного занятия.	5	Методика Е.П. Ильиным и Е.К. Фешенко
		Терпения хватает на все занятие.	10	
Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям, доводить начатое до конца	Волевые усилия учащегося побуждаются только при контроле педагога.	1	наблюдение
		Волевые усилия учащегося побуждаются самим ребенком, но должны находиться под наблюдением педагога.	5	
		Волевые усилия учащегося побуждаются самим ребенком всегда.	10	
Самооценка	Способность оценивать себя адекватно.	Завышенная самооценка.	1	наблюдение
		Заниженная самооценка.	5	
		Нормальная самооценка.	10	
Интерес к занятиям	осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы Устойчивость интереса к профилю деятельности.	Интерес к занятиям продиктован учащемуся извне.	1	Наблюдение
		Интерес к занятиям периодически поддерживается педагогом.	5	
		Интерес к занятиям поддерживается учащимся самостоятельно.	10	

Конфликтность	Отношение учащегося к столкновению интересов, способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации.	Периодически провоцирует конфликты	1	Опросник «Оценка собственного поведения в конфликтной ситуации» Наблюдение
		Сам в конфликтах не участвует, старается их избежать.	5	
		Пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты.	10	
Тип сотрудничества	Отношение ребенка к общим делам, умение воспринимать общие дела, как свои собственные	Избегает участия в общих делах.	1	Наблюдение Тестирование «Уровень сотрудничества в детском коллективе»
		Участвует при побуждении извне.	5	
		Инициативен в общих делах.	10	

Результативность:

Низкий уровень: 18-70 баллов

Средний уровень: 71-129 баллов

Высокий уровень: 130-180 баллов

