

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная
общеобразовательная школа № 5 пос. ЦЭС городского поселения «Рабочий
поселок Чегдомын» Верхнебуреинского муниципального района
Хабаровского края

Рассмотрено педагогическим советом

Протокол № 1
«28» августа 2024 г.



Утверждаю

Директор МБОУ ООШ №5

Головкова С.В.

Приказ №144 от «29» августа 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа технической
направленности "Основы программирования"**

Уровень: Базовый

Возраст детей: 13-15 лет

Срок реализации: 2 года

Авторы-составители:

Славская Кристина Александровна,
заместитель директора по учебной работе

Арсёнова Валентина Владимировна
педагог дополнительного образования

п. ЦЭС, 2024 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа общеразвивающая программа «Основы программирования» (далее - программа) составлена на основе:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ).
2. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р).
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».
6. Положение о ДОП, реализуемых в Хабаровском крае (Приказ КГАОУ ДО РМЦ от 26.09.2019 № 383П).
- 7 Устав МБОУ ООШ № 5.

Направленность ДООП: техническая

Тип ДООП: традиционная.

Уровень освоения: стартовый.

Актуальность программы

Программа «Основы программирования» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации.

Особенностью программы является то, что многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т.е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Программа отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

Цель программы «Основы программирования» - формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

Основные задачи программы «Основы программирования» - сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях, развития информатики как периода цифровой трансформации современного общества;
- владение основами информационной безопасности;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решение с помощью информационных технологий;
- умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

Формы организации содержания и процесса педагогической деятельности: интегрированная. Программа предполагает концентрическое построение содержания, при котором материал будет рассматриваться постепенно, расширяя представление обучающихся о цифровом мире.

Адресат программы: программа ориентирована на детей 13-15 лет. Занятия проводятся в группах от 4 до 10 человек.

Объём программы и режим работы:

Период	Продолжительность занятия	Количество занятий в неделю	Количество часов в неделю	Количество недель	Количество часов в год
1 год	1 ч	1	1 ч	34	34
2 год	1 ч	1	1 ч	34	34
Итого по программе					68 ч

**Учебный план
1 год обучения**

№	Курсы, разделы	Всего часов	Кол-во часов	
			Практика	Теория
1	Устройство компьютера	5	2	3
2	Знакомство со средой визуального программирования Scratch	11	1	10
3	Создание презентаций	8	1	7
4	Коммуникация и безопасность в Сети	10	5	5
	Итого	34	9	25

**Учебный план
2 год обучения**

№	Курсы, разделы	Всего часов	Кол-во часов	
			Практика	Теория
1	Информационные модели	5	2	3
2	Создание игр в Scratch	12	2	10
3	Информационные процессы	7	7	
4	Электронные таблицы	10	2	8
	Итого	34	13	21

Календарный учебный график Приложение 1

Содержание программы

1 год обучения

1. Устройство компьютера (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии») (5ч)

Теория. Компьютер - универсальное устройство обработки данных. Правила безопасности при работе за компьютером.

Практика. Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства. Внутренние и внешние устройства компьютера. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем. Работа с текстовым редактором «Блокнот».

2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование») (11ч)

Теория. Язык программирования.

Практика. Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch. Циклические алгоритмы. Ветвление. Среда Scratch: скрипты. Повороты. Повороты и движение. Система координат. Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность. Параллельные скрипты, анимация. Передача сообщений.

3. Создание презентаций (раздел «Информационные технологии») (8ч)

Теория. Мультимедийные презентации.

Практика. Оформление презентаций. Структура презентации. Изображения в презентации. Составление запроса для поиска изображений. Редактирование слайда. Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах.

4. Коммуникация и безопасность в Сети (раздел «Цифровая грамотность») (10ч)

Теория. Работа в Интернете. Безопасность в сети интернет. Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг. Кибербуллинг. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы.

Практика. Формирование адреса в Интернете. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети. Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество. Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность.

2 год обучения

1. Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики») (5ч)

Теория. Моделирование как метод познания мира.

Практика. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование. Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование.

2. Создание игр в Scratch (раздел «Алгоритмы и программирование») (12ч)

Теория. Язык программирования.

Практика. Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд. Создание уровней в игре. Игра-платформер. Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево. Создание костюмов спрайта. Создание сюжета игры. Тестирование игры.

3. Информационные процессы (раздел «Теоретические основы информатики») (7ч)

Теория. Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц. Информационный объём данных. Единицы измерения

информации. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.

4. Электронные таблицы (раздел «Информационные технологии») (10ч)

Теория. Электронные таблицы.

Практика. Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек.

Планируемые результаты освоения программы «Основы программирования»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию;
- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в Интернете.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм, с учётом осознания последствий поступков.

Ценность научного познания:

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики;
- интерес к обучению и познанию;
- любознательность;
- стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

- наличие представлений о глобальном характере экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное; оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;

- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;

- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно; запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);

- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче и формализации информации, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 год обучения

- применять правила безопасности при работе за компьютером;
- знать основные устройства компьютера;
- знать назначение устройств компьютера;
- классифицировать компьютеры на мобильные и стационарные;
- классифицировать устройства компьютера на внутренние и внешние;
- знать принципы работы файловой системы компьютера;
- работать с файлами и папками в файловой системе компьютера;
- работать с текстовым редактором «Блокнот»; иметь представление о программном обеспечении компьютера;
- дифференцировать программы на основные и дополнительные;
- знать назначение операционной системы;
- знать виды операционных систем;
- знать понятие «алгоритм»;
- определять алгоритм по его свойствам;
- знать способы записи алгоритма;

- составлять алгоритм, используя словесное описание;
- знать основные элементы блок-схем;
- знать виды основных алгоритмических структур;
- составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы с помощью блок-схем;
- знать интерфейс среды визуального программирования Scratch;
- знать понятия «спрайт» и «скрипт»;
- составлять простые скрипты в среде визуального программирования Scratch;
- знать, как реализуются повороты, движение, параллельные скрипты и анимация в среде -
- визуального программирования Scratch;
- иметь представление о редакторе презентаций;
- создавать и редактировать презентацию средствами редактора презентаций;
- добавлять различные объекты на слайд: заголовок, текст, таб лица, схема;
- оформлять слайды;
- создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды;
- работать с макетами слайдов;
- добавлять изображения в презентацию;
- составлять запрос для поиска изображений;
- вставлять схемы, таблицы и списки в презентацию;
- иметь представление о коммуникации в Сети;
- иметь представление о хранении информации в Интернете;
- знать понятия «сервер», «хостинг», «компьютерная сеть», «локальная сеть», «глобальная сеть»;
- иметь представление о формировании адреса в Интернете;
- работать с электронной почтой;
- создавать аккаунт в социальной сети;
- знать правила безопасности в Интернете;
- отличать надёжный пароль от ненадёжного; иметь представление о личной информации и о правилах работы с ней;
- знать, что такое вирусы и антивирусное программное обеспечение;
- знать правила сетевого этикета .

2 год обучения

- знать, что такое модель и моделирование;
- знать этапы моделирования;
- строить словесную модель;
- знать виды моделей;
- иметь представление об информационном моделировании;
- строить информационную модель;
- иметь представление о формальном описании моделей;
- иметь представление о компьютерном моделировании;
- знать, что такое компьютерная игра;
- перемещать спрайты с помощью команд;
- создавать игры с помощью среды визуального программирования Scratch;
- иметь представление об информационных процессах;
- знать способы получения и кодирования информации;
- иметь представление о двоичном коде;
- осуществлять процессы двоичного кодирования и декодирования информации на компьютере;
- кодировать различную информацию двоичным кодом;
- иметь представление о равномерном двоичном коде;
- знать правила создания кодовых таблиц;
- определять информационный объём данных;
- знать единицы измерения информации;

- знать основные расширения файлов;
- иметь представление о табличных моделях и их особенностях;
- знать интерфейс табличного процессора;
- знать понятие «ячейка»;
- определять адреса ячеек в табличном процессоре;
- знать, что такое диапазон данных;
- определять адрес диапазона данных;
- работать с различными типами данных в ячейках;
- составлять формулы в табличном процессоре;
- пользоваться функцией автозаполнения ячеек.

Комплекс организационно - педагогических условий Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

- ✓ 7 нетбуков или компьютеров (рабочих мест) для обучающихся, один компьютер (рабочего места) для педагога и интерактивная панель.
- ✓ компьютеры имеют выход в Интернет.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- ✓ процессор – с тактовой частотой 2 ГГц;
- ✓ оперативная память – не менее 1 Гб;
- ✓ жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов;
- ✓ жёсткий диск – не менее 250 Гб;
- ✓ клавиатура;
- ✓ мышь.

Требования к программному обеспечению компьютеров:

- ✓ операционная система Windows
- ✓ текстовый редактор (Блокнот) и текстовый процессор (MS Word)
- ✓ табличный процессор (MS Excel или OpenOffice Calc);
- ✓ среда программирования Python

Информационное обеспечение

Методические материалы для ученика:

Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе ЕСО.

Методическое обеспечение образовательной программы включает в себя следующие компоненты: интегративный подход к обучению, воспитанию и развитию; творческий подход к исследовательской деятельности; методы развития межличностного общения в коллективе.

В программе представлены различные разделы, которые объединяет практические и теоретические занятия, что позволяет учебно-воспитательному процессу быть более привлекательным, повышает эмоциональный фон занятий, способствует развитию интереса и творческих способностей.

В программе используются следующие **технологии:**

В процессе реализации программы используются технологии: личностно-ориентированного обучения, здоровьесберегающие, информационно-коммуникационные технологии, технология исследовательской деятельности, технология творческой деятельности, технология методов проекта.

Личностно – ориентированные технологии способствуют индивидуальному подходу к каждому ребенку, созданию для него необходимых условий комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают возможность определения образовательной траектории обучения с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива. Технология исследовательской и проектной деятельности в образовательном процессе позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выполнении практических работ и заданий, а также позволяет научить ориентироваться в информационном пространстве.

Методические материалы для учителя:

Методические материалы. Демонстрационные материалы по теме занятия. Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы интернета:

Образовательная платформа ЕСО.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования.

Формы контроля

- текущий контроль по итогам каждого тематического раздела (выполнение практических работ, выполнении мини-исследований, участие в конкурсах и конференциях); освоение курса определяется по уровням: высокий (14-126), средний (11-76), базовый (6-46), низкий (26).

Формы предоставления результатов:

Учащиеся объединения получают зачеты за каждое выполненное практическое задание.

Оценочные материалы:

- критерии оценивания за выполненное практическое задание;
- сводный протокол. *Приложение 2.*

Методическое обеспечение

Формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- Работа в парах
- Индивидуальная
- Групповая

Формы и методы, используемые в работе по программе:

- **Словесно-иллюстративные методы:** рассказ, беседа, дискуссия,
- **Репродуктивные методы:** воспроизведение полученных знаний во время выступлений.
- **Частично-поисковые методы** (при систематизации материала).
- **Исследовательские методы** (при работе с сетью интернет, с компьютером.)

Список источников информации

1. Домашняя страница Python www.python.org . Справочные материалы, официальная документация.
2. Сайт проекта Институт: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python», <http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>
3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python» <http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info> .

4. Сайт «Единое содержание образования»
<https://edsoo.ru/metodicheskie-posobiya-i-rekomendaczii/>

Приложение 1

Календарный учебный график 1 год

№	Тема	Всего часов	Форма контроля	Сроки
1	Теория. Компьютер - универсальное устройство обработки данных	1		сентябрь
2	Теория. Правила безопасности при работе за компьютером.	1		
3	Практика. Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная память. Мобильные и стационарные устройства.	1	зачет	
4	Практика. Внутренние и внешние устройства компьютера. Файловая система компьютера. Программное обеспечение компьютера. Операционная система.	1	зачет	
5	Практика. Функции операционной системы. Виды операционных систем. Работа с текстовым редактором «Блокнот».	1	зачет	Октябрь
6	Теория. Язык программирования.	1		
7	Практика. Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы.	1	зачет	
8	Практика. Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch. Циклические алгоритмы. Ветвление.	1	зачет	
9	Практика. Среда Scratch: скрипты. Повороты. Повороты и движение.	1	зачет	Ноябрь
10	Практика. Система координат. Установка начальных позиций.	1	зачет	
11	Практика. Установка начальных позиций: свойства, внешность.	1	зачет	
12	Практика. Установка начальных позиций: свойства, внешность.	1	зачет	
13	Практика. Установка начальных позиций: свойства, внешность.	1	зачет	Декабрь
14	Практика. Параллельные скрипты, анимация.	1	зачет	
15	Практика. Параллельные скрипты, анимация.	1	зачет	
16	Практика. Передача сообщений.	1	зачет	
17	Теория. Мультимедийные презентации.	1		Январь
18	Практика. Оформление презентаций.	1	зачет	

19	Практика. Структура презентации.	1	зачет	Февраль
20	Практика. Изображения в презентации.	1	зачет	
21	Практика. Составление запроса для поиска изображений.	1	зачет	
22	Практика. Редактирование слайда.	1	зачет	
23	Практика. Способы структурирования информации.	1	зачет	
24	Практика. Схемы, таблицы, списки. Заголовки на слайдах.	1	зачет	Март
25	Теория. Работа в Интернете . Безопасность в сети интернет.	1		
26	Практика. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг.	1	зачет	
27	Практика. Формирование адреса в Интернете.	1	зачет	
28	Практика. Коммуникация в Сети. Электронная почта. Алгоритм создания аккаунта в социальной сети.	1	зачет	Апрель
29	Практика. Безопасность: пароли.	1	зачет	
30	Практика. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество.	1	зачет	
31	Практика. Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность.	1	зачет	
32	Теория. Кибербуллинг. Вирусы.	1		Май
33	Теория. Виды вирусов.	1		
34	Теория. Антивирусные программы.	1		

Календарный учебный график

2 год

№	Тема	Всего часов	Форма контроля	Сроки
1	Теория. Моделирование как метод познания мира .	1		сентябрь
2	Теория. Моделирование как метод познания мира .	1		
3	Практика. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей.	1	зачет	
4	Практика. Информационное моделирование. Формальное описание моделей.	1	зачет	
5	Практика. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование	1	зачет	Октябрь
6	Теория. Язык программирования.	1		

7	Теория. Язык программирования.	1		Ноябрь
8	Практика. Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд.	1	зачет	
9	Практика. Создание уровней в игре.	1	зачет	
10	Практика. Игра-платформер.	1	зачет	
11	Практика. Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1	зачет	
12	Практика. Создание костюмов спрайта.	1	зачет	Декабрь
13	Практика. Создание костюмов спрайта.	1	зачет	
14	Практика. Создание сюжета игры.	1	зачет	
15	Практика. Создание сюжета игры.	1	зачет	
16	Практика. Тестирование игры.	1	зачет	Январь
17	Практика. Тестирование игры.	1	зачет	
18	Теория. Информационные процессы. Информация и способы получения информации.	1		
19	Практика. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код.	1	зачет	Февраль
20	Практика. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации.	1	зачет	
21	Практика. Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц.	1	зачет	
22	Практика. Информационный объем данных. Единицы измерения информации.	1	зачет	
23	Практика. Работа с различными файлами. Основные расширения файлов.	1	зачет	
24	Практика. Информационный размер файлов различного типа.	1	зачет	Март
25	Практика. Теория. Электронные таблицы	1	зачет	
26	Теория. Электронные таблицы	1		
27	Практика. Табличные модели и их особенности.	1	зачет	
28	Практика. Интерфейс табличного процессора.	1	зачет	Апрель
29	Практика. Интерфейс табличного процессора	1	зачет	
30	Практика. Ячейки. Адреса ячеек.	1	зачет	
31	Практика. Диапазон данных.	1	зачет	
32	Практика. Типы данных в ячейках.	1	зачет	Май
33	Практика. Составление формул.	1	зачет	
34	Практика. Автозаполнение ячеек.	1	зачет	

Критерии оценивания практических заданий

5 баллов: работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы; работа выполнена по плану с учетом ТБ;

4 балла: работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных недочетов, исправленных самостоятельно по требованию учителя;

3 балла: работа выполнена не менее чем на половину или допущена существенная ошибка (программа не запускается или работает с ошибкой, проект не решает поставленных задач);

2 балла: работа выполнена менее чем на половину или допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить самостоятельно.

Уровни освоения программы : высокий (14-12б), средний (11-7б), базовый (6-4б), низкий (2б).

Таблица 1. Сводный протокол

ФИО ребенка	Кол-во полученных баллов	Уровень освоения программы
1.		
2...		