

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 3 «Центр образования»
городского округа Октябрьск Самарской области**

Рассмотрено
на заседании методического
объединения учителей
естественно – математического
цикла
Протокол № 2
от « 25 » августа 2023г.

Проверено
Заместитель директора
по учебно-воспитательной работе
_____ Е. А. Лафинчук

Утверждаю
Директор ГБОУ СОШ № 3
г.о.Октябрьск
_____ Л. Ю. Шатрова
Приказ № _698 од
от « 23 » августа 2023г.

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности**

Название курса: «Основы программирования»

Уровень: основное общее образование

Класс: 5-6

Учитель: Лебединский Л.Л.

2023-2024 учебный год

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Пропедевтика программирования» в 5-6 классе составлена в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования, с учётом Примерной программы воспитания, авторской рабочей программой курса внеурочной деятельности «Основы программирования» для основного общего образования, разработанной ФГБНУ "Институт стратегии развития образования РАО" в 2022 году.

Направление программы – ВД по учебным предметам образовательной программы.

Срок реализации рабочей программы – 2 года.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (1 час в неделю).

Занятия проводятся с использованием оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

Промежуточная аттестация освоения курса внеурочной деятельности предусмотрена по итогам четвертей и года с фиксацией в электронном журнале результата «зачёт/ незачёт». Рабочая программа курса даёт представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами курса внеурочной деятельности по информатике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темам и последовательность их изучения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса. Примерная рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования и систему оценки достижения планируемых результатов. Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования курса.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» Курс внеурочной деятельности «Основы программирования» отражает: 6 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; 6 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.

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. Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования: 1) цифровая грамотность; 2) теоретические основы информатики; 3) алгоритмы и программирование; 4) информационные технологии.

ЦЕЛИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» Целями изучения курса внеурочной деятельности «Основы программирования» являются:

развитие алгоритмического и критического мышления, что предполагает способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; 6 формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации; 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; формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося.

Основные задачи курса внеурочной деятельности «Основы программирования» — сформировать у обучающихся: понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики 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; 6 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. МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса внеурочной деятельности предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов». Программа курса по информатике составлена из расчёта 68 учебных часов — по 1 ч в неделю в 5 и 6 классах (по 34 ч в каждом классе). Срок реализации программы — два года. Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят часы на повторение и на занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «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; 6 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; 6 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; 6 самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Базовые исследовательские действия: 6 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; 6 запоминать и систематизировать информацию. Универсальные коммуникативные действия Общение: 6 сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; 6 публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта); 6 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): 6 понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта; 6 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; 6 выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды; 6 оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; 6 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: 6 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 5 класс применять правила безопасности при работе за компьютером; знать основные устройства компьютера; знать назначение устройств компьютера; 6 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; 6 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, таблица, схема; оформлять слайды; создавать, копировать, вставлять, удалять и перемещать слайды; 6 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.

6 класс 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

5 КЛАСС

1. Устройство компьютера (разделы «Цифровая грамотность» и «Информационные технологии») Правила безопасности при работе за компьютером. 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») 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») 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») Коммуникация в Сети. Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг. 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. Кибербуллинг. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы.

1. Информационные модели (раздел «Теоретические основы информатики») Моделирование как метод познания мира. 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») 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») 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») Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора. Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул. Автозаполнение ячеек.

Тематическое планирование

5 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата	Используемое оборудование
Раздел 1. Устройство компьютера (3 ч)				
1.	Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
2.	Файлы и папки	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
3.	Текстовые документы	1		
Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (11ч)				
4.	Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
5.	Линейные алгоритмы. Интерфейс Scratch.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
6.	Циклические алгоритмы. Ветвление.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
7.	Среда Scratch: скрипты.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
8.	Повороты. Повороты и движение.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
9.	Система координат.			
10.	Установка начальных позиций.			
11.	Установка начальных позиций: свойства, внешность.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
12.	Параллельные скрипты	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
13.	Анимация.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
14.	Передача сообщений	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
Раздел 3. Создание презентаций (7 ч)				
15.	Оформление презентаций. Структура презентации.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор

16.	Изображения в презентации	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
17.	Составление запроса для поиска изображений.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
18.	Редактирование слайда.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
19.	Способы структурирования информации	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
20.	Схемы, таблицы, списки.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
21.	Заголовки на слайдах	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (7 ч)				
22.	Работа в Интернете. Коммуникация в Сети.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
23.	Хранение информации в Интернете. Сервер. Хостинг.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
24.	Формирование адреса в Интернете. Электронная почта.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
25.	Алгоритм создания аккаунта в социальной сети	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
26.	Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля. Безопасность: интернет-мошенничество.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
27.	Личная информация. Социальные сети: сетевой этикет, приватность. Кибербуллинг	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
28.	. Вирусы. Виды вирусов. Антивирусные программы	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
Повторение				
29.	Повторение. Компьютер — универсальное устройство обработки данных	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
30.	Повторение. Файлы и папки	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
31.	Повторение. Текстовые документы	1		Ноутбуки,

				проектор, wifi маршрутизатор
32.	Повторение. Язык программирования	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
33.	Повторение. Мультимедийные презентации	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
34.	Повторение. Работа в Интернете	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор

6 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата	Используемое оборудование
Раздел 1. Информационные модели (3 ч)				
1	Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
2	Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей. Информационное моделирование	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
3	Формальное описание моделей. Построение информационной модели. Компьютерное моделирование	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
Раздел 2. Создание игр в Scratch (12 ч)				
4	Язык программирования	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
5	Компьютерная игра.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
6	. Команды для перемещения спрайта с помощью команд	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
7	Создание уровней в игре.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
8	Создание уровней в игре.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
9	Игра-платформер (продолжение).	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
10	. Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор

11	Создание костюмов спрайта.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
12	Создание костюмов спрайта (продолжение).	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
13	Создание сюжета игры.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
14	Создание сюжета игры (продолжение).	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
15	Тестирование игры	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
Раздел 3. Информационные процессы (5 ч)				
16	Информация и информационные процессы	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
17	Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
18	Равномерный двоичный код. Правила создания кодовых таблиц	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
19	Информационный объём данных. Единицы измерения информации. Работа с различными файлами.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
20	Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
Раздел 4. Электронные таблицы (8 ч)				
21	Электронные таблицы	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
22	Табличные модели и их особенности.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
23	Интерфейс табличного процессора.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
24	Ячейки. Адреса ячеек.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
25	Диапазон данных.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
26	Типы данных в ячейках.	1		Ноутбуки,

				проектор, wifi маршрутизатор
27	Составление формул.	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
28	Автозаполнение ячеек	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
Повторение				
29	Повторение. Моделирование как метод познания мира	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
30	Повторение. Язык программирования	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
31	Повторение. Информация и информационные процессы	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
32	Повторение. Двоичный код	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
33	Повторение. Единицы измерения информации	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор
34	Повторение. Электронные таблицы	1		Ноутбуки, проектор, wifi маршрутизатор