

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство Образования Белгородской области
Управление образования Алексеевского городского округа
МОУ «Иващенковская ООШ»

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета

от «23» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО


Заместитель директора
школы по УВР



Долженко С.М.
от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"Иващенковская ООШ"



Головина Л.Н.
Приказ №105 от «28» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**курса внеурочной деятельности
«ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ»**

для обучающихся 5–6 классов

(срок реализации 2 года)

учитель: Н.В.Кравченко

с. ИВАЩЕНКОВО 2023 год

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа занятий внеурочной деятельности «Основы программирования» 5-6 класс составлена на основе Программы курса внеурочной деятельности «Основы программирования» (для 5-6 классов образовательных организаций), М-22г.;

Программа служит основой для составления учителем поурочного тематического планирования курса .

Курс внеурочной деятельности «Основы программирования» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины,;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне ООО:

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

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

Цели курса внеурочной деятельности «Основы программирования» являются:

- развитие алгоритмического и критического мышления; формирование цифровых навыков, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- 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.

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 и 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) для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности .

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 для повторения и на занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности .

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

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,
- 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,

- интерес к обучению и познанию;
- любознательность;
- стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, 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 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 заключения выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи.

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 проекта;
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов .

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче и формализации информации, коллективно строить действия по её достижению;
- выполнять свою часть работы с информацией, 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, выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий, 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;
- 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, таблица, 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 .

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 .

4.СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «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 .

6 КЛАСС

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.

5.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 класс 1 ч в неделю, всего 34 ч.

Темы и № урока	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы	Дата
Раздел 1. Устройство компьютера (6 ч)			
1. Знакомство с кабинетом информатики.	Правила безопасности при работе за компьютером	Изучает правила техники безопасности при работе с компьютером	
2. Устройство компьютера	Основные устройства компьютера. Системный блок. Процессор. Постоянная и оперативная	Получает информацию о характеристиках и устройствах компьютера. Определяет устройства компьютера и их назначение.	

	память. Мобильные и стационарные устройства.		
3.Внутренние и внешние устройства компьютера	Внутренние и внешние устройства компьютера	Приводит примеры различных устройств компьютера с опорой на собственный опыт	
4.Файловая система компьютера	Файловая система компьютера	Раскрывает смысл «файл», «папка».	
5.Программное обеспечение компьютера	Программное обеспечение компьютера. Операционная система. Функции операционной системы. Виды операционных систем	Определяет программные средства, необходимые для осуществления информа- ционных процессов при решении задач. Оперировать компьютерными информационными	

		<p>объектами в наглядно-графическом интерфейсе. Выполняет основные операции с файлами</p>	
6. Подведение итогов модуля	Тестирование на платформе, повторение темы	<p>Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства. Систематизирует знания.</p>	
<p>Раздел 2. Знакомство со средой визуального программирования Scratch (11 ч)</p>			
7. Алгоритмы и языки программирования	<p>Алгоритмы и языки программирования. Блок-схемы. Линейные алгоритмы.</p>	<p>Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.</p>	

8.Среда Scratch: скрипты	Интерфейс Scratch	Знакомится с основными понятиями «скрипт», «сцена», «фон» и управляет ими. Осуществляет действия со скриптами	
9. Циклические алгоритмы	Циклические алгоритмы	Программирует циклические алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами	
10.Ветвление переименовать. Разветвляющие алгоритмы	Ветвление.	Программирует разветвляющие алгоритмы. Осуществляет действия со скриптами	
11.Повороты и движения	Повороты и движения.	Осуществляет действия со скриптами	
12. Проект «Открытие»	выполнение проекта	Осуществляет действия со скриптами	

13.Система координат	Система координат.	Осуществляет действия со скриптами	
14.Установка начальных позиций.	Установка начальных позиций. Установка начальных позиций: свойства, внешность.	Осуществляет действия со скриптами	
15.Парралельные скрипты. Анимация.	Параллельные скрипты, анимация.	Осуществляет действия со скриптами. Создает анимацию.	
16.Передача сообщений.	Передача сообщений	Осуществляет действия со скриптами	
17. Подведение итогов модуля	Тестирование на платформе	тестирование	
Раздел 3. Создание презентаций (9 ч)			

18.Работа с текстовым редактором	Работа с текстовым редактором «Блокнот»	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.	
19.Работа в текстовом процессоре	Работа с текстовым процессором	Создаёт небольшие текстовые документы посредством квалифицированного клавиатурного письма с использованием текстового процессора	
20. Оформление презентаций	Оформление презентаций. Структура презентации.	Раскрывает смысл изучаемых понятий («презентация», «редактор презентаций», «слайд»).	

<p>21.Изображение в презентации</p>	<p>Изображения в презентации. Составление запроса для поиска изображений. Редактирование слайда.</p>	<p>Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p>	
<p>22.Схемы, таблицы, списки</p>	<p>Способы структурирования информации. Схемы, таблицы, списки.</p>	<p>Определяет условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач.</p>	
<p>23.Заголовки на слайдах</p>	<p>Заголовки на слайдах</p>	<p>Создаёт презентации, используя готовые шаблоны</p>	
<p>24. Практика по созданию презентаций</p>	<p>Создание презентации</p>	<p>Создаёт презентации, используя готовые шаблоны</p>	

25. Проект «Конференция»	проект	Создаёт презентации, используя готовые шаблоны	
26. Подведение итогов модуля	тестирование на платформе	тестирование на платформе	
Раздел 4. Коммуникация и безопасность в Сети (8 ч)			
27. Работа в Сети.	Работа в Сети	Раскрывает смысл изучаемых понятий («компьютерная сеть», «сервер», «хостинг», «аккаунт», «социальная сеть»).	
28. Коммуникация в Сети	Коммуникация в Сети	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства	
29. Электронная почта.	Электронная почта.	Создаёт электронную почту.	

30. Безопасность: пароли	Безопасность: пароли. Признаки надёжного пароля.	Дифференцирует пароли на надёжные и ненадёжные. Создает безопасные пароли	
31.Безопасность интернет-мошенничество	Безопасность: интернет-мошенничество. Кибербуллинг	Анализирует возможные причины кибербуллинга и предлагает способы, как его избежать.	
32.Социальные сети: сетевой этикет, приватность	Алгоритм создания аккаунта в социальной сети Личная информация.	Использует правила сетевого этикета при общении в Интернете	
33.Вирусы	Вирусы. Виды вирусов. Антивирусное ПО	Классифицирует компьютерные вирусы	
34.Подведение итогов модуля	Тестирование на платформе	Проходит тестирование на платформе	

6 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч.

Темы, № урока	Содержание программы	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы	Дата
Раздел 1. Информационные модели (4ч)			
1. Моделирование как метод познания мира	Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования. Использование моделей в повседневной жизни.	Раскрывает смысл изучаемых понятий («модель», «моделирование», «формальное описание», «информационное моделирование», «компьютерное моделирование»).	
2. Виды моделей	Виды моделей. Формальное	Получает информацию о моделировании	

	описание моделей.		
3. Информационное моделирование	Информационное моделирование.	Строит различные информационные модели для решения поставленной задачи	
4. Подведение итогов модуля	Построение информационной модели. Компьютерное моделирование Тестирование на платформе	Строит различные информационные модели для решения поставленной задачи Тестирование на платформе	
Раздел 2. Создание игр в Scratch (13 ч)			
5. Создание программы в Scratch	Компьютерная игра. Команды для перемещения спрайта с помощью команд.	Определяет по программе, для решения какой задачи она предназначена.	
6. Передача сообщений	Передача сообщений	Осуществляет действия со скриптами	

7.Координаты	Координаты	Осуществляет действия со скриптами	
8.Установка начальных позиций	Установка начальных позиций	Осуществляет действия со скриптами	
9Разработка игры «Лабиринт»Часть 1	Создание уровней в игре.	Программирует предложенные игры	
10. Разработка игры «Лабиринт». Часть 2	Создание уровней в игре.	Программирует предложенные игры	
11. Разработка игры «Платформер».	Игра-платформер. Создание костюмов спрайта Тестирование игры	Программирует предложенные игры Создаёт скрипты	
12. Цикл с условием	Программирование гравитации, прыжка	Составляет и программирует	

		линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.	
13. Ветвление	Программирование перемещения вправо и влево.	Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.	
14. Переменные	Переменные	Составляет и программирует линейные, циклические и разветвляющиеся алгоритмы.	
15. Создание игры с подсчётом очков. Часть 1	Создание сюжета игры.	Программирует предложенные игры	
16. Создание игры с подсчётом	Тестирование игры	Программирует предложенные игры	

очков. Часть 2			
17.Подведение итогов модуля	Итоговые задания на платформе	Программирует предложенные игры	
Раздел 3. Информационные процессы (6 ч)			
18.Информационные процессы	Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации	Раскрывает смысл изучаемых понятий. Умеет осуществлять различные действия с информацией: хранение, передачу, обработку	
19.Двоичный код	Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Равномерный двоичный код. Правила создания	Кодирует и декодирует информацию. Кодирует и декодирует информацию двоичным кодом. Использует принципы равномерного двоичного	

	кодовых таблиц	кодирования при использовании и составлении кодовых таблиц	
20.Кодирование различной информации.	Единицы измерения информации Основные расширения файлов.	Оперирует различными единицами измерения информации.	
21Информационный объём данных.	Информационный размер файлов различного типа	Осуществляет перевод данных в различные единицы измерения информации. Определяет имя файла	
22.Работа с различными файлами.	Работа с различными файлами.	Дифференцирует файлы по объёму в зависимости от их типов	
23. Подведение итогов	Тестирование на платформе	проходит итоговый тест на платформе	

модуля			
Раздел 4. Электронные таблицы (11 ч)			
24.Табличные модели	Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора.	Раскрывает смысл изучаемых понятий («электронная таблица», «ячейка», «адрес ячейки», «диапазон данных», «адрес диапазона данных»).	
25.Табличная модель: решение задач	Табличные модели и их особенности. Задачи при помощи табличного процессора	Анализирует пользовательский интерфейс применяемого программного средства.	
26.Табличный процессор. Введение	Табличный процессор	Работает с различными видами информации при помощи электрон-	

		ных таблиц	
27.Создание формул	Ячейки. Адреса ячеек. Диапазон данных. Типы данных в ячейках. Составление формул	Осуществляет простое численное моделирование	
28.Диаграммы	Диаграммы	Осуществляет простое численное моделирование	
29.Построение диаграмм в табличном процессоре	Построение диаграмм	Осуществляет простое численное моделирование	
30Практикум по решению задач	Практическое решение задач	Осуществляет простое численное моделирование	
31Анализ табличных данных	Табличные данные	Осуществляет простое численное моделирование	

32Сортировка и поиск в табличном процессоре	Сортировка и поиск	Осуществляет простое численное моделирование	
33Проект	проект	выполнение проекта в лаборатории алгоритмики	
34Подведение итогов	Тестирование на платформе	Тестирование на платформе	

6.ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Обучение предусматривает групповую форму занятий в классе с учителем. Тематическое планирование каждого класса состоит из четырёх модулей, в каждом из которых от 4 до 14 занятий. Занятия предусматривают индивидуальную и групповую работу школьников, а также такие формы как: обсуждения, дискуссии, решения кейсов, эксперименты, викторины, динамические паузы, дидактические игры, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе.

7.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

На платформе в LNS представлены

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.

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет).

Компьютерные мыши.

Клавиатуры.

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ И
ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Мультимедийный проектор с экраном

(интерактивной доской) или интерактивная панель.

