

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 4»
(МКОУ ЦО № 4)

«СОГЛАСОВАНО»
на методическом совете
Протокол № 1
от «22» августа 2024

«РАССМОТРЕНО»
на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «23» августа 2024

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор

/_____/
Приказ №130-д
от «23» августа 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса внеурочной деятельности
«Основы программирования»
Срок освоения: 2 года (5-6 класс)

Составитель:
Щеглова Наталья Петровна,
учитель информатики

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка	3
Общая характеристика курса	3
Цели курса	4
Место курса в учебном плане	4
Планируемые результаты освоения курса	5
Личностные результаты.....	5
Метапредметные результаты.....	6
Предметные результаты	8
5 класс	8
6 класс	9
Содержание курса.....	9
5 класс	9
6 класс	10
Тематическое планирование.....	11
5 класс	11
6 класс	11
Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса.....	12
Методические материалы для ученика.....	12
Методические материалы для учителя	12
Учебное оборудование	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Основы программирования» (далее — курс) для 5—6 классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования») с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022), Примерной рабочей программы курса внеурочной деятельности «Основы программирования» (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол №5/22 от 25.08.2022 г.) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

Рабочая программа курса дает представление о цели, задачах, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного курса деятельности по информатике, устанавливает содержание курса, предусматривает его структурирование по разделам и темам; предлагает распределение учебных часов по разделам и темами последовательность их изучения с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса и возрастных особенностей обучающихся, включает описание форм организации занятий и учебно-методического обеспечения образовательного процесса.

Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала для каждого года изучения, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы учебного курса на уровне основного общего образования и систему оценки достижения планируемых результатов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Учебный курс «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 все возрастающим числом междисциплинарных связей, причем 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 отражает и расширяет содержание четырех тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.

ЦЕЛИ КУРСА

Целями изучения учебного курса «Основы программирования» являются:

– развитие алгоритмического и критического мышления, что предполагает способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи;

– формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, 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 ее 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 учебного курса «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;
- 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 В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса по информатике составлена из расчета 68 учебных часов – по 1 ч в неделю в 5 и 6 классах (по 34 ч в каждом классе). Срок реализации программы – два года.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Патриотическое воспитание:

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

2. Духовно-нравственное воспитание:

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

3. 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 свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм, с учетом осознания последствий поступков.

4. 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 учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

5. Формирование культуры здоровья:

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

6. 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.

7. Экологическое воспитание:

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

8. 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 учетом 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 учетом 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 учетом 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 ее 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 отчета 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 учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;

– составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом 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 все вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объемам 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 надежный пароль от ненадежного;
- 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 объем 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.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

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 надежного 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч

№	Тема	Кол-во часов	Формы проведения занятий	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	ЦОР, ЭОР
1	Устройство компьютера	3	Обсуждения, дидактические игры	Международный день распространения грамотности	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor5.php
2	Знакомство со средой визуального программирования Scratch	14	Обсуждения, решения кейсов, динамические паузы, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	День Героев Отечества	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php
3	Создание презентаций	10	Обсуждения, викторины, решения кейсов	День российской науки	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
4	Коммуникация и безопасность в Сети	7	Обсуждения, дискуссии, дидактические игры	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
	ИТОГО:	34			

6 КЛАСС

1 ч в неделю, всего 34 ч

№	Тема	Кол-во часов	Формы проведения занятий	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	ЦОР, ЭОР
1	Информационные модели	3	Обсуждения, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	Международный день распространения грамотности	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php
2	Создание игр в Scratch	16	Обсуждения, решения кейсов, динамические паузы, выполнение интерактивных заданий на образовательной платформе	День Героев Отечества	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php
3	Информационные процессы	5	Дискуссии, дидактические игры	День российской науки	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
4	Электронные таблицы	10	Обсуждение, дидактические игры	День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php
	ИТОГО:	34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

6 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту	
1	Моделирование как метод познания мира. Этапы моделирования.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php
2	Использование моделей в повседневной жизни. Виды моделей.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php
3	Информационное моделирование. Компьютерное моделирование.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php
4	Компьютерная игра Scratch.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php
5	Команды для перемещения спрайта с помощью команд.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php
6	Команды для перемещения спрайта с помощью команд.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/scratch.php
7	Создание уровней в игре.	1					https://bosova.ru/metodist/a

							uthors/infor matika/3/scratch.php
8	Создание уровней в игре.	1					https://bosova.ru/metodist/a uthors/infor matika/3/scratch.php
9	Создание уровней в игре.	1					-
10	Создание уровней в игре.	1					-
11	Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1					https://bosova.ru/metodist/a uthors/infor matika/3/scratch.php
12	Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1					https://bosova.ru/metodist/a uthors/infor matika/3/scratch.php
13	Программирование гравитации, прыжка и перемещения вправо и влево.	1					https://bosova.ru/metodist/a uthors/infor matika/3/scratch.php
14	Создание костюмов спрайта.	1					https://bosova.ru/metodist/a uthors/infor matika/3/scratch.php
15	Создание костюмов спрайта.	1					https://bosova.ru/metodist/a uthors/infor matika/3/scratch.php
16	Создание костюмов спрайта.	1					-

17	Создание сюжета игры.	1					-
18	Создание сюжета игры.	1					-
19	Тестирование игры.	1					-
20	Информационные процессы. Информация и способы получения информации. Хранение, передача и обработка информации. Двоичный код. Процесс кодирования на компьютере. Кодирование различной информации. Равномерный двоичный код.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
21	Правила создания кодовых таблиц.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php
22	Информационный объем данных.	1					-
23	Единицы измерения информации. Работа с различными файлами.	1					-
24	Основные расширения файлов. Информационный размер файлов различного типа.	1					-
25	Табличные модели и их особенности. Интерфейс	1					https://bosova.ru/metodist/authors/infor

	табличного процессора.						matika/3/eor6.php
26	Табличные модели и их особенности. Интерфейс табличного процессора.	1					https://bosova.ru/metodist/authors/infor/matika/3/eor6.php
27	Ячейки. Адреса ячеек.	1					-
28	Ячейки. Адреса ячеек.	1					-
29	Диапазон данных.	1					-
30	Диапазон данных.	1					-
31	Типы данных в ячейках.	1					-
32	Составление формул. Автозаполнение ячеек.	1					-
33	Составление формул. Автозаполнение ячеек.	1					-
34	Составление формул. Автозаполнение ячеек.	1					-
Общее количество часов по программе		34					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.). Ссылка: <https://bosova.ru/>

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические материалы. Демонстрационные материалы по теме занятия. Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии. Ссылка: <https://bosova.ru/>

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук, планшет). Компьютерные мыши. Клавиатуры. Мультимедийный проектор с экраном (интерактивной доской) или интерактивная панель.