

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №33
пос. Кытлым

Согласовано
педагогическим советом
МАОУ СОШ № 33
протокол № 1 от «29» августа 2023 г.

Утверждено
Приказом МАОУ СОШ № 33
от «29» августа 2023 г. № 204-д

Приложение № 3.3.9
к основной образовательной программе начального общего образования

Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Мир информатики»
(общеинтеллектуальная направленность)
1-4 классы

п. Кытлым
2023 -2024 учебный год

Пояснительная записка

Основная цель: развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Задачи:

развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:

применение формальной логики при решении задач - построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций «если-то», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то...»);

алгоритмический подход к решению задач умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;

системный подход - рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;

объектно-ориентированный подход - акцентирование объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать)»);

расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т.е. акцент, делается на умении приложения даже самых скромных знаний;

создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач - «как решать задачу, которую раньше не решали» - с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.)

Воспитательный потенциал курса внеурочной деятельности «Мир информатики» реализуется через: применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.

Содержание курса «Мир информатики»

1-й класс

Классификация предметов. Понятие цвета предмета. Группировка по цвету. Понятие формы предмета. Группировка по форме. Понятие размера. Описание предмета по размеру. Понятие признака предмета, описание и группировка предметов по признаку. Понятие составных частей предмета

План действий и его описание. Сравнение предметов по количеству. Ориентировка на листе. Определение последовательности событий. Составление и выполнение порядка действий

Отличительные признаки предметов. Цифры, дополнение последовательности цифр. Упорядочивание цифр по возрастанию и убыванию. Понятия «множество», «элемент множества». Способы задания множеств. Сравнение множеств по числу элементов. Понятие равенства множеств.

Логические модели. Отрицание. Построение отрицаний. Истина и ложь. Определение истинности высказывания. Дерево. Построение «дерева».

2-й класс

План действий и его описание. Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с

ветвлениями в алгоритмах.

Отличительные признаки и составные части предметов. Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

Логические рассуждения. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

Аналогия. Закономерности. Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах. Выигрышная стратегия, как один из способов решения задач.

3-й класс

Алгоритмы. Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

Группы (классы) объектов. Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Логические рассуждения. Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Применение моделей (схем) для решения задач. Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

4-й класс

Алгоритмы. Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

Группы (классы) объектов. Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах.

Логические рассуждения. Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

Применение моделей (схем) для решения задач. Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.)

Планируемые результаты

С учетом специфики интеграции учебного предмета в образовательный план конкретизируются цели выбранного курса «В мире информатики» в рамках той или иной образовательной области для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты.

Эти требования достигаются под воздействием применения методики обучения и особых отношений «учитель – ученик»:

- готовность и способность к саморазвитию, сформированность мотивации к обучению и познанию;
- ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их индивидуально-личностные позиции;
- социальные компетенции;
- личностные качества

Метапредметные результаты.

Эти требования достигаются при освоении теоретического содержания курса, при решении учебных задач в рабочей тетради и на компьютере, при выполнении проектов во внеурочное время

- это освоение УУД:
- познавательных;
- регулятивных;
- коммуникативных;
- овладение межпредметными понятиями (объект, система, действие, алгоритм и др.)

Предметные результаты.

Эти требования достигаются при освоении теоретического содержания курса, при решении учебных задач в рабочей тетради и на компьютере, при выполнении заданий и проектов во внеурочное время.

Предметные результаты

овладение простейшими способами представления и статистических данных;
 формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях;
 развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений;
 развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
 развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
 развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
 формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
 знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
 формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
 формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

С точки зрения достижения планируемых результатов обучения наиболее ценными являются следующие компетенции, отраженные в содержании курса:

- наблюдать за объектами окружающего мира; обнаруживать изменения, происходящие с объектом, и учиться устно и письменно описывать объекты по результатам наблюдений, опытов, работы с информацией;
 - соотносить результаты наблюдения с целью, соотносить результаты проведения опыта с целью, т. е. получать ответ на вопрос «Удалось ли достичь поставленной цели?»;
 - устно и письменно представлять информацию о наблюдаемом объекте, т. е. создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора;
 - понимать, что освоение собственно информационных технологий (текстового и графического редакторов) является не самоцелью, а способом деятельности в интегративном процессе познания и описания (под описанием понимается создание информационной модели текста, рисунка и др.);
 - выявлять отдельные признаки, характерные для сопоставляемых объектов;
- в процессе информационного моделирования и сравнения объектов анализировать результаты сравнения (ответы на вопросы «Чем похожи?», «Чем не похожи?»);
 объединять предметы по общему признаку (что лишнее, кто лишний, такие же, как..., такой же, как...), различать целое и часть. Создание информационной модели может сопровождаться проведением простейших измерений разными способами. В процессе познания свойств изучаемых объектов осуществляется сложная мыслительная деятельность с использованием уже готовых предметных, знаковых и графических моделей;
- решать творческие задачи на уровне комбинаций, преобразования, анализа информации при

выполнении упражнений на компьютере и компьютерных проектов;

- самостоятельно составлять план действий (замысел), проявлять оригинальность при решении творческой конструкторской задачи, создавать творческие работы (сообщения, небольшие сочинения, графические работы), разыгрывать воображаемые ситуации, создавая простейшие мультимедийные объекты и презентации, применять простейшие логические выражения типа: «...и/или...», «если... то...», «не только, но и...» и давать элементарное обоснование высказанного суждения;

- овладевать первоначальными умениями передачи, поиска, преобразования, хранения информации, использования компьютера;

при выполнении интерактивных компьютерных заданий и развивающих упражнений – поиском (проверкой) необходимой информации в интерактивном компьютерном словаре, электронном каталоге библиотеки. Одновременно происходит овладение различными способами представления информации, в том числе в табличном виде, упорядочения информации по алфавиту и числовым параметрам (возрастанию и убыванию);

- получать опыт организации своей деятельности, выполняя специально разработанные для этого интерактивные задания. Это задания, предусматривающие выполнение инструкций, точное следование образцу и простейшим алгоритмам, самостоятельное установление последовательности действий при выполнении интерактивной учебной задачи, когда требуется ответ на вопрос «В какой последовательности следует это делать, чтобы достичь цели? »;

- получать опыт рефлексивной деятельности, выполняя особый класс упражнений и интерактивных заданий. Это происходит при определении способов контроля и оценки собственной деятельности (ответы на вопросы «Такой ли получен результат?», «Правильно ли я делаю это?»), нахождении ошибок в ходе выполнения упражнения и их исправлении;

- приобретать опыт сотрудничества при выполнении групповых компьютерных проектов: уметь договариваться, распределять работу между членами группы, оценивать свой личный вклад и общий результат деятельности.

Соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось:

- учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов во всех компонентах УМК;

- оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуально-пространственного) и формального (символического) способов изложения учебных материалов без нарушения единства и целостности представления учебной темы;

- учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов учебной деятельности.

Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
 - анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
 - выделять свойства объектов;
 - обобщать необходимые данные;
 - формулировать проблему;
 - выдвигать и проверять гипотезу;
 - синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
 - самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий
- и др.

В результате всего вышеперечисленного происходит развитие

Тематический план

1 класс (33 часа)

№		Тема урока	Основные виды учебной деятельности учащихся
урока			
Раздел № 1. Классификация предметов – 8 часов			
1.	Цвет предметов.	Находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер). Находить лишний предмет в группе однородных.	
2.	Форма предметов.		
3.	Размеров предметов.		
4.	Названия предметов.		
5.	Признаки предметов		
6.	Состав предметов.		
7.	Обобщение по теме		
8.	«Классификация предметов».		
Раздел № 2. План действий и его описание – 8 часов			
9.	Понятия «равно», «не равно»	Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных.	
10.	Отношения «больше» и «меньше»		
11.	Понятия «вверх», «вниз», «вправо», «влево»	Выделять группы однородных предметов и давать названия этим группам.	
12.	Действия предметов	Называть последовательность простых действий.	
13.	Последовательность событий		
14.	Порядок действий	Находить пропущенное действие в знакомой последовательности.	
15.	Обобщение по теме «План действий и его описание».		
16.			
Раздел № 3. Отличительные признаки предметов - 9 часов			
17.	Цифры	Разбивать предложенное множество фигур на два подмножества по значениям разных признаков. Находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. Выполнять действия точно под диктовку	
18.	Возрастание, убывание		
19.	Множество и его элементы		
20.	Способы задания множеств		
21.	Сравнение множеств		
22.	Отображение множеств		
23.	Кодирование		
24.	Симметрия		
25.	Обобщение по теме «Отличительные признаки предметов».		
Раздел № 4. Логические модели - 8 часов			
26.	Отрицание.	Отличать заведомо ложные фразы от истинных. Называть противоположные по смыслу слова; отличать высказывания от других предложений. Определять истинные и ложные высказывания	
27.	Понятия «истина» и «ложь».		
28.	Понятие «дерево»		
29.	Графы		
30.	Комбинаторика.		
31.	Логические задачи		
32.	Обобщение по теме		
33.	«Логические модели».		

2 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности учащихся
Раздел № 1. Способы описания действия – 8 часов		
1.	Признаки предметов.	Определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату.
2.	Описание предметов.	
3.	Состав предметов.	Определять действие, обратное заданному.

4.	Действия предметов.	Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. Составлять алгоритм. Выполнять действия по алгоритму. Составлять алгоритмы с ветвлениями.
5.	Симметрия.	
6.	Координатная сетка.	
7.	Обобщение по теме «План действий».	
8.		
Раздел № 2. Описание свойств объектов часов – 8 часов		
9.	Действия предметов.	Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.
10.	Обратные действия.	
11.	Последовательность событий.	
12.	Алгоритм.	
13.	Ветвление.	Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. Находить объединение и пересечение наборов предметов.
14.	Ветвление.	
15.	Обобщение по теме	
16.	«Отличительные признаки предметов».	
Раздел № 3. Логические рассуждения - 10 часов		
17.	Множество. Элементы множества.	Описывать признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, группировать предметы по разным признакам; находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.
18.	Способы задания множеств.	
19.	Сравнение множеств.	
20.	Отображение множеств.	
21.	Кодирование.	Описывать предметы через их признаки, составные части, действия. Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. Находить объединение и пересечение наборов предметов.
22.	Вложенность множеств.	
23.	Пересечение множеств.	
24.	Объединение множеств.	
25.	Обобщение по теме «Множества».	
26.		
Раздел № 4. Аналогия. Закономерности - 8 часов		
27.	Высказывание. Понятия «истина» и «ложь».	Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.
28.	Отрицание.	Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные.
29.	Высказывание со связками «и», «или».	
30.	Графы, деревья.	Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ».
31.	Комбинаторика.	
32.	Комбинаторика.	Отображать предложенную ситуацию с помощью графов. Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов. Находить выигрышную стратегию в некоторых играх.
33.	Обобщение по теме	
34.	«Аналогия».	

3 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности учащихся
Раздел 1. Алгоритмы – 8 часов		
1	Введение. Алгоритм.	Определять этапы (шаги) действия.
2	Схема алгоритма.	Определять правильный порядок выполнения шагов.
3	Ветвление в алгоритме.	
4	Цикл в алгоритме.	Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.
5	Алгоритмы с ветвлениями и циклами.	Находить и исправлять ошибки в алгоритмах.
6	Закрепление по теме «Алгоритмы».	Выполнять, составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами.
7	Обобщение по теме «Алгоритмы».	Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла.
8		
Раздел 2 . Объекты. Состав и действия объектов – 8 часов		
9	Объекты. Состав и действия объектов.	Описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия.
10	Группа объектов. Общее название.	Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов). Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп.
11	Общие свойства объектов группы.	
12	Особенные свойства объектов группы.	Определять общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, записывать значения этих признаков в виде таблицы. Описывать особенные свойства предметов из подгруппы.
13	Единичное имя объекта.	
14	Отличительные признаки объектов.	
15	Обобщение по теме «Объекты».	
16		
Раздел 3 Логические рассуждения – 10 часов		
17	Множество. Число элементов множества. Подмножество.	Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству).
18	Элементы, не принадлежащие множеству. Пересечение множеств.	
19	Пересечение и объединение множеств.	Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).
20	Истинность высказывания. Отрицание. Истинность высказываний со словом «не».	Отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.
21	Истинность высказываний со словами «и», «или».	Строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ».
22	Граф. Вершины и рёбра графа.	Определять истинность составных высказываний. Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; составлять граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.
23	Граф с направленными рёбрами.	
24		
25	Обобщение по теме «Множество».	
26		
Раздел 4 Аналогия – 8 часов		
27	Аналогия.	Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.
28	Закономерность.	
29	Закономерность	Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы.
30	Аналогичная закономерность.	
31	Аналогичная закономерность.	Располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной. Находить закономерность в ходе игры,
32	Обобщение по теме «Аналогия».	
33		

34	Выигрышная стратегия.	формулировать и применять выигрышную стратегию.
----	-----------------------	---

4 класс (34 часа)

№ урока	Тема урока	Основные виды учебной деятельности учащихся
Раздел 1. Алгоритмы – 8 часов		
1.	Ветвление в построчной записи алгоритма (команда «Если – то»).	Составлять и записывать вложенные алгоритмы. Выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами. Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами.
2.	Ветвление в построчной записи алгоритма (команда «Если – то»).	
3.	Цикл в построчной записи алгоритма (команда «Повторяй»).	
4.	Алгоритм с параметрами («Слова – актёры»).	
5.	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	
6.	(«Что получается?»).	
7.	Обобщение по теме	
8.	«Алгоритмы».	
Раздел № 2 Описание свойств объектов – 8 часов		
9.	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов («Что такое? Кто такой?»)	Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую). Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом). Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава. Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).
10.	Схема состава объекта. Адрес составной части («В дом – дверь, в двери – замок»).	
11.	Массив объектов на схеме состава («Веток – много, ствол – один»).	
12.		
13.	Признаки и действия объекта и его составных частей («Сам с вершок, голова с горшок»).	
14.		
15.	Обобщение по теме «Объекты».	
16.		
Раздел № 3 Логические рассуждения– 10 часов		
17.	Множество. Подмножество. Пересечение множеств («Расселяем множества»).	Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение. Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ». Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами. Строить и описывать пути в графах. Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».
18.	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или».	
19.	Описание отношений между объектами с помощью графов («Строим графы»).	
20.	Пути в графах («Путешествие по графу»).	
21.	Высказывание со словами «не», «и», «или» и выделение подграфов («Разбираем граф на части»).	

22.	Правило «Если – то».	Записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.
23.	Схема рассуждений («Делаем	
24.	выводы»).	
25.	Обобщение по теме	
26.	«Логические рассуждения».	
Раздел № 4 Аналогия. Закономерности – 8 часов		
27.	Составные части объектов. Объекты с необычным составом («Чьи колёса?»).	Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями.
28.	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями («Что стучит и что щекочет?»)	Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов.
29.	Признаки объектов. Объекты с	Придумывать и описывать объекты с необычными признаками. Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному. Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков
30.	необычными признаками и действиями («У кого дом вкуснее?»).	
31.	Объекты, выполняющие обратные	
32.	действия. Алгоритм обратного действия («Все наоборот»).	
33.	Обобщение по теме «Модели в	
34.	информатике»	

Цифровые и электронные образовательные ресурсы

<https://myschool.edu.ru/> - МояШкола

https://edsoo.ru/metodicheskie_videouroki/

<https://resh.edu.ru> Интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1-го по 11-й класс лучших учителей страны предоставляет «Российская электронная школа»

<https://resh.edu.ru> - Интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1-го по 11-й класс лучших учителей страны предоставляет «Российская электронная школа»

<http://school-collection.edu.ru/> – это коллекция образовательных ресурсов по разным предметам и для разных классов

<https://education.yandex.ru/home> - Младшие школьники смогут продолжить занятия по русскому языку и математике с помощью сервиса «Яндекс.Учебник»

<https://www.yaklass.ru> – Проверить, как дети усвоили материал, учителям поможет «ЯКласс»

«Учи.ру» <https://uchi.ru/>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 479392069178180993905932985988858338549683813709

Владелец Панина Лия Борисовна

Действителен с 31.03.2023 по 30.03.2024