

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №1 города Заозерного

«Согласовано» _____ Руководитель МО Фокина Е.П. «_17_» июня 2023 года	«Согласовано» _____ Методист Свержевская О.В. «_20_» июня 2023 года	«Утверждаю» _____ Директор школы Крук И. В. Приказ № 01-10-180/1 от 31.07.2023 года
---	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ИНФОРМАТИКЕ**

для 8 класса

**учителя информатики
Вахрушева Алина Александровна**

Предмет	информатика	
Класс	8в	2023-2024 учебный год
МО	Естественнонаучного цикла	
Уровень обучения	базовый	

1. Пояснительная записка

1.1 Нормативная база

Рабочая программа по учебному предмету «Информатика» на 2023/24 учебный год для обучающихся 8-го класса МБОУ СОШ № 1 г. Заозерного разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»;
- приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- учебного плана основного общего образования МБОУ СОШ №1 г. Заозерного;
- авторской программы Босовой Л.Л. «Программа по учебному предмету "Информатика" для 7–9 классов».

Программа разработана во исполнение пункта 1 Цели № 1 распоряжения Минпросвещения от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

1.2 Название учебного предмета и УМК

Данная рабочая программа реализуется на основе УМК по информатике для 8-го класса под редакцией Босовой Л.Л.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
Для учителя				
1	Босова Л.Л., А.Ю. Босова	Учебник «Информатика для 8 класса»	2018	Бином. Лаборатория знаний
2	Босова Л.Л.	Авторская программа «Программа по учебному предмету "Информатика" для 7–9 классов»	2015	Бином. Лаборатория знаний
Для ученика				
1	Босова Л.Л., А.Ю. Босова	Учебник «Информатика для 8 класса»	2018	Бином. Лаборатория знаний

1.3 Цели и задачи изучения предмета

- осознание значения информатики в повседневной жизни человека;
- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование представлений о предмете как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
- формирование математической и читательской грамотности
- знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с современными ИТтехнологиями, основанными на достижениях науки;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности

II. Планируемые результаты освоения учебного предмета

2.1. Личностные результаты

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

2.2 Метапредметные результаты:

Метапредметными результатами изучения курса «Информатика» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как постановка и формулирование проблемы;

- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации;
- выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
- умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую;
- умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

2.3. Предметные результаты

Обучающийся научится:

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из десятичной записи в двоичную и из двоичной в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и вычитать числа, записанные в двоичной системе счисления;
- понимать сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание);
- записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний;
- понимать сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике;
- понимать сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; знать об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем;
- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);
- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.;
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепаха, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере;
- анализировать предложенный алгоритм, например, определять какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

Обучающийся получит возможность:

- получить представления о роботизированных устройствах и их использовании на производстве и в научных исследованиях.
- осознано подходить к выбору ИКТ–средств для своих учебных и иных целей;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- создавать программы для решения задач, возникающих в процессе учебы и вне ее;
- познакомиться с задачами обработки данных и алгоритмами их решения;
- познакомиться с учебной средой составления программ управления автономными роботами и разобрать примеры алгоритмов управления, разработанными в этой среде.
- научиться записывать целые числа от 0 до 1024 в восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- осуществлять перевод небольших целых восьмеричных и шестнадцатеричных чисел в десятичную систему счисления; овладеть двоичной арифметикой;
- научиться строить таблицы истинности для логических выражений;
- научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности;
- познакомиться с законами алгебры логики;
- научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций;
- познакомиться с логическими элементами;
- научиться анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма, как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость;
- оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно);
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд;
- определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд;
- подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- познакомиться с использованием в программах строковых величин;

Модуль 1	«Математические основы информатики»
Компетенции	Ценностно-смысловые; Учебно-познавательные; Информационные; Коммуникативные

Обучающиеся будут знать/понимать	сущность понятий «система счисления», «позиционная система счисления», «алфавит системы счисления», «основание системы счисления»; сущность понятия «высказывание», сущность операций И (конъюнкция), ИЛИ (дизъюнкция), НЕ (отрицание); сущность понятия «множество», сущность операций объединения, пересечения и дополнения;
Обучающиеся будут уметь:	записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 1024; переводить заданное натуральное число из двоичной системы счисления в десятичную; сравнивать числа в двоичной записи; складывать и умножать числа, записанные в двоичной системе счисления; записывать логические выражения, составленные с помощью операций «и», «или», «не» и скобок, определять истинность такого составного высказывания, если известны значения истинности входящих в него элементарных высказываний; использовать при решении задач формулы перемножения и сложения количества вариантов; определять минимальную длину кодового слова по заданным алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов);
Модуль 2	«Алгоритмы и программирование»
Компетенции	Ценностно-смысловые; Учебно-познавательные; Информационные; Коммуникативные
Обучающиеся будут знать/понимать	сущность понятий «исполнитель», «алгоритм», «программа»; сущность понятий «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; об ограничениях, накладываемых средой исполнителя и его системой команд на круг задач, решаемых исполнителем; базовые алгоритмические конструкции;
Обучающиеся будут уметь:	понимать разницу между употреблением терминов «исполнитель», «алгоритм», «программа» в обыденной речи и в информатике; выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.); определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков); определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента; выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.; выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение, вспомогательные алгоритмы); составлять несложные алгоритмы управления исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.; выполнять эти программы на компьютере; составлять несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования и записывать их в виде программ на выбранном языке программирования; выполнять эти программы на компьютере; использовать величины (переменные) различных типов, а также выражения, составленные из этих величин; использовать оператор присваивания; анализировать предложенную программу, например, определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений; использовать при разработке алгоритмов логические значения, операции и выражения с ними; записывать на выбранном языке программирования арифметические и логические выражения и вычислять их значения;

Проектная деятельность по темам: «Алгоритмы управления.».

III. Содержание учебного предмета

В рамках предмета школьники знакомятся с теоретическими основами информационных технологий, овладевают практическими навыками использования средств ИКТ. Параллельно с изучением теоретического материала осуществляется формирование ИКТ-компетентности и математической грамотности учащихся основной школы. На уроках 10 – 20 минут учебного времени отводится на практическую деятельность обучающихся, в рамках которой происходит знакомство учащихся с новыми возможностями работы за компьютером, закрепляются умения работать с информацией. При изучении предмета используются материалы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://sc.edu.ru/>), Федерального центра информационных образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>) и электронного приложения к

учебникам (<http://metodist.Lbz.ru>) — анимации, интерактивные модели и слайд-шоу, делающие изложение материала более наглядным и увлекательным.

1. Математические основы информатики

Позиционные и непозиционные системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Двоичная система счисления. Запись целых чисел в пределах от 0 до 1024 в двоичной системе счисления. Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Простые и сложные высказывания. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Таблицы истинности.

2. Алгоритмы и программирование

Исполнители. Ручное управление исполнителем. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) — формальный язык для записи алгоритмов. Программа — запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер — автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Конструкция «ветвление»: полная и неполная формы. Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения. Основные правила языка программирования: структура программы; правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл). Разработка алгоритмов и программ на изучаемом языке программирования Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями. Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных, приводящих к данному результату.

IV. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Место предмета в учебном плане: 1 час в неделю, 34 часа в год, на 34 учебных недели

№	Модуль (глава)	Кол-во часов
1.	Математические основы информатики	13
2.	Алгоритмы и программирование	21
	ИТОГО:	34

Календарно-тематическое планирование

класс 8 В

учитель: Вахрушева А.А.

№ занятия	План дата занятия	Факт дата занятия	Тема занятия	Дистанц. образ-ые технологии
1.			Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Информационная безопасность	ЯКласс
Тема 1. Математические основы информатики (12 ч)				
2.			Общие сведения о системах счисления.	ЯКласс
3.			Двоичная система счисления. Двоичная арифметика Пр\р№1Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно	ЯКласс
4.			Входная контрольная работа.	
5.			Восьмеричная и шестнадцатеричные системы счисления. Компьютерные системы счисления.	ЯКласс
6.			Правило перевода целых десятичных чисел в систему счисления с основанием q.	ЯКласс
7.			Представление целых и вещественных чисел. Пр\р№2 Сложение двух небольших двоичных чисел	
8.			Множества и операции с ними.	ЯКласс
9.			Высказывание. Логические операции. Пр\р№3 Определение истинности составного логического выражения	ЯКласс
10.			Построение таблиц истинности для логических выражений Пр\р №4 Построение таблиц истинности для логических выражений.	
11.			Свойства логических операций	ЯКласс
12.			Решение логических задач. Логические элементы	
13.			Компьютерное тестирование по теме «Математические основы информатики»	ЯКласс
Тема 2. Алгоритмы и программирование (21 ч)				
14.			Алгоритмы и исполнители.	ЯКласс
15.			Способы записи алгоритмов.	
16.			Объекты алгоритмов	ЯКласс
17.			Алгоритмическая конструкция следование Пр\р№5 Составление программ для исполнителей Робот	
18.			Алгоритмическая конструкция ветвление. Полная форма ветвления.	ЯКласс
19.			Неполная форма ветвления. Пр\р№6 Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую.	
20.			Алгоритмическая конструкция повторение. Цикл с заданным условием продолжения работы.	ЯКласс

21.			Цикл с заданным условием окончания работы.	
22.			Цикл с заданным числом повторений. Пр\р №7 . Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к нужному результату при конкретных исходных данных.	ЯКласс
23.			Проект «Алгоритмы управления»	ЯКласс
24.			Общие сведения о языке программирования Паскаль	ЯКласс
25.			Организация ввода и вывода данных	
26.			Программирование линейных алгоритмов Пр\р№8 Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений	ЯКласс
27.			Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор Пр\р №9 Разработка программ, содержащих операторы ветвления	ЯКласс
28.			Составной оператор. Многообразие способов записи ветвлений	
29.			Программирование циклов с заданным условием продолжения работы	ЯКласс
30.			Программирование циклов с заданным условием окончания работы	ЯКласс
31.			Программирование циклов с заданным числом повторений Пр\р №10 Разработка программ, содержащих оператор цикла. Урок профориентации «Технологии в интернет-торговле»	
32.			Различные варианты программирования циклического алгоритма Пр\р №11 «Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных.	ЯКласс
33.			Промежуточная аттестация. Компьютерное тестирование.	
34.			Анализ промежуточной аттестации Повторение основных понятий курса.	ЯКласс

Контрольно – оценочная деятельность

1. Выбор оценочных средств

№	Модуль (глава)	Из ФОС
1.	Математические основы информатики	Компьютерное тестирование Разноуровневое задание (на ПК)
2.	Алгоритмы и программирование	Компьютерное тестирование Разноуровневое задание (на ПК)

2. График контрольных работ

№	Тема	Дата
1.	Входная контрольная работа	
2.	Промежуточная аттестация. Компьютерное тестирование.	

3. График обучающих практических работ

№	Тема	Дата
1.	Перевод целых чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно.	
2.	Сложение двух небольших двоичных чисел.	
3.	Определение истинности составного логического выражения.	
4.	Построение таблиц истинности для логических выражений.	
5.	Составление программ для исполнителей Робот, Черепаха, Чертежник и др.	
6.	Преобразование алгоритма из одной формы записи в другую.	
7.	Разработка для формального исполнителя алгоритма, приводящего к нужному результату при конкретных исходных данных.	
8.	Программирование линейных алгоритмов, предполагающих вычисление арифметических и логических выражений	
9.	Разработка программ, содержащих операторы ветвления	
10.	Разработка программ, содержащих оператор цикла.	
11.	«Ручное» исполнение готовых алгоритмов при конкретных исходных данных.	

Реализация модуля «Школьный урок» программы воспитания

В рамках реализации модуля «Школьный урок» программы воспитания из ООП НОО (ООО или СОО) для обучающихся соответствующего уровня образования (обучения) в рамках урочной деятельности предусмотрены отдельные направления воспитательной работы, которые будут реализованы через специальные формы, приемы и методы в согласии с возрастными целевыми приоритетами.

В воспитании детей подросткового возраста (уровень основного общего образования) таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений: к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья; к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне; к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать; к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда; к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

№	Воспитательные аспекты урока	Формы, методы, приемы
1.	установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности через использование знакомых детям примеров, образов, личного опыта; поощрения активности.	использование знакомых детям примеров, образов, личного опыта; поощрения активности.
2.	побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации через соблюдение правил внутреннего распорядка (положение) и инструктажей; через личный пример учителя.	соблюдение правил внутреннего распорядка (положение) и инструктажей; личный пример учителя.
3.	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения через организацию бесед, дискуссий, дебатов о нравственных поступках, здоровье, политической, экономической, социальной, культурной жизни людей;	организация бесед, дискуссий, дебатов о нравственных поступках, здоровье, политической, экономической, социальной, культурной жизни людей;
4.	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, проведение уроков мужества, уставных уроков, уроков памяти;	подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе, проведение уроков мужества, уставных уроков,

		уроков памяти; демонстрация детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности
5.	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, интерактивных вебинаров, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, мастер-классов, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; решение кейсов, голосования, опросов, в ходе обсуждения которых ученики активно включаются в поиск истины, открыто делятся мнениями и учатся аргументировать свою точку зрения; мозгового штурма, который дает возможность совместного генерирования идей и поиска нестандартных творческих решений, ИКТ и VR - технологий;	интеллектуальных игр, дискуссий, интерактивных вебинаров, групповой работы или работы в парах, мастер-классов, решение кейсов, голосования, опросов, мозгового штурма, ИКТ и VR - технологий;
6.	включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока через квесты, деловые игры, ролевые игры, квизы, дебаты;	квесты, деловые игры, ролевые игры, дебаты;
7.	организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи классное и школьное самоуправление;	работа классного и школьного самоуправления
8.	инициирование и поддержка проектной и исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими учебных (индивидуальных и групповых) проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения на школьных научных конференциях.	защита индивидуальных и групповых проектов, публичные выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения на школьных научных конференциях.