

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Октябрьский сельский лицей
Чердаклинского района Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора лицея
от 31 августа 2023 года
№ 160

Рабочая программа элективного курса
индивидуального обучения
(в том числе с применением электронного обучения
и дистанционных образовательных технологий)
«Информатика в задачах»
для обучающегося 10 класса
на 2023-2024 учебный год
учителя информатики
Дроновой Елены Петровны

Направление: общеинтеллектуальное
Срок реализации: 2023-2024 года обучения
Возраст: обучающиеся _____ 10 класс

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании кафедры математики, информатики и
естественнонаучных дисциплин
Протокол № 01 от «29» августа 2023 года
Руководитель кафедры
Е.П. Дронова

СОГЛАСОВАНО
зам директора лицея по УВР
Т.Н.Туктагулова
«29» августа 2023год

Планируемые результаты освоения элективного курса по информатике «Информатика в задачах»

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты отражают готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации средствами учебного предмета основных направлений воспитательной деятельности.

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы следующие личностные результаты:

1) гражданского воспитания:

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности;

готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве;

2) патриотического воспитания:

ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества;

3) духовно-нравственного воспитания:

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанного на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий;

6) трудового воспитания:

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

7) экологического воспитания:

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В процессе достижения личностных результатов освоения программы по информатике у обучающихся совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения информатики на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, отраженные в универсальных учебных действиях, а именно – познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

2) базовые исследовательские действия:

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

осуществлять различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

3) работа с информацией:

владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;

использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия, аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по их достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Регулятивные универсальные учебные действия

1) самоорганизация:

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

2) самоконтроль:

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности.

3) принятия себя и других:

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибку;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе изучения курса *в 10 классе* обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»;

владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования, умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений), понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий;

владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных, соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации, умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объёма данных и характеристик канала связи;

умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритма построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием, умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;

умение выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности, исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные, решать несложные логические уравнения и системы уравнений;

понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне, обработка многозначных целых чисел, анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки, умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

владение универсальным языком программирования высокого уровня (Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных, умение использовать основные управляющие конструкции, умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных, определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов, выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы, формулировать предложения по улучшению программного кода;

умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;

умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений, выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования).

Содержание учебного предмета

Глава 1.

Кодирование информации. Информация и информационные процессы. Знаки, сигналы и символы. Знаковые системы.

Равномерные и неравномерные коды. Префиксные коды. Условие Фано. Обратное условие Фано. Алгоритмы декодирования при использовании префиксных кодов.

Сжатие данных. Учет частотности символов при выборе неравномерного кода. Оптимальное кодирование Хаффмана. Использование программ-архиваторов. Передача данных. Источник, приемник, канал связи, сигнал, кодирующее и декодирующее устройства.

Пропускная способность и помехозащищенность канала связи. Кодирование сообщений в современных средствах передачи данных.

Дискретизация. Измерения и дискретизация. Частота и разрядность измерений. Универсальность дискретного представления информации.

Дискретное представление звуковых данных. Многоканальная запись. Размер файла, полученного в результате записи звука.

Дискретное представление статической и динамической графической информации.

Сжатие данных при хранении графической и звуковой информации.

Системы счисления. Свойства позиционной записи числа: количество цифр в записи, признак делимости числа на основание системы счисления.

Алгоритм перевода десятичной записи числа в запись в позиционной системе с заданным основанием. Алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и вычисления числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием.

Арифметические действия в позиционных системах счисления.

Краткая и развернутая форма записи смешанных чисел в позиционных системах счисления. Перевод смешанного числа в позиционную систему счисления с заданным основанием.

Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера. Компьютерная арифметика.

Глава 2. Логические основы компьютеров

Операции «импликация», «эквиваленция». Логические функции.

Законы алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Логические уравнения.

Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Дизъюнктивная нормальная форма. *Конъюнктивная нормальная форма.*

Логические элементы компьютеров. Построение схем из базовых логических элементов.

Дискретные игры двух игроков с полной информацией. Выигрышные стратегии.

Поразрядные логические операции.

Глава 3. Компьютерная арифметика

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами).

Обход узлов дерева в глубину. Упорядоченные деревья (деревья, в которых упорядочены ребра, выходящие из одного узла).

Использование деревьев при решении алгоритмических задач (примеры: анализ работы рекурсивных алгоритмов, разбор арифметических и логических выражений). Бинарное дерево. Использование деревьев при хранении данных.

Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира.

Глава 5. Алгоритмизация и программирование

Алгоритмы исследования элементарных функций, в частности – точного и приближенного решения квадратного уравнения с целыми и вещественными коэффициентами, определения экстремумов квадратичной функции на отрезке.

Алгоритмы анализа и преобразования записей чисел в позиционной системе счисления.

Алгоритмы, связанные с делимостью целых чисел. Алгоритм Евклида для определения НОД двух натуральных чисел.

Алгоритмы линейной (однопроходной) обработки последовательности чисел без использования дополнительной памяти, зависящей от длины последовательности (вычисление максимума, суммы; линейный поиск и т.п.). Обработка элементов последовательности, удовлетворяющих определенному условию (вычисление суммы заданных элементов, их максимума и т.п.).

Алгоритмы обработки массивов. Примеры: перестановка элементов данного одномерного массива в обратном порядке; циклический сдвиг элементов массива; заполнение двумерного числового массива по заданным правилам; поиск элемента в двумерном массиве; вычисление максимума и суммы элементов двумерного массива. Вставка и удаление элементов в массиве.

Рекурсивные алгоритмы, в частности: нахождение натуральной и целой степени заданного ненулевого вещественного числа; вычисление факториалов; вычисление n -го элемента рекуррентной последовательности (например, последовательности Фибоначчи). Построение и анализ дерева рекурсивных вызовов. Возможность записи рекурсивных алгоритмов без явного использования рекурсии.

Классы норма

тема	Количество часов			Вид учебной деятельности обучающегося
	Занятий по теме	самоподготовка	всего	
Решение задач «информация и информационные процессы»	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников -
Дискретное кодирование Равномерное и неравномерное кодирование	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников -работа с прикладным программным обеспечением
Декодирование Алфавитный подход к оценке количества информации	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников -решение задач
Системы счисления Двоичная система счисления Восьмеричная система счисления Шестнадцатеричная система счисления	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников -

Кодирование текстов Кодирование графической информации	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников -решение задач
Кодирование звуковой и видеоинформации	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников -решение задач
Логические операции Логические выражения Упрощение логических выражений	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников - решение задач
Логические уравнения Синтез логических выражений	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников - решение задач
Оптимальные линейные программы Алгоритмы Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных

				источников - решение задач
Введение в язык Python Вычисления Ветвления Циклические алгоритмы	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников - решение задач
Циклы по переменной Процедуры	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников - решение задач
Рекурсия Функции	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников -работа с документом на компьютере
Массивы Алгоритмы обработки массивов Сортировка	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников - работа с заданием на компьютере
Двоичный поиск Символьные строки	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов

				-прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников - работа с заданием на компьютере
Матрицы	1	1	2	Решение контрольной работы
Работа с файлами	1	1	2	- Самостоятельное изучение учебной, дополнительной литературы и электронных ресурсов -прослушивание выступление учителя -поиск и сопоставление материала из разных источников - работа с заданием на компьютере
Решение уравнений	1	1	2	Решение контрольной работы
итого	17	17	34	

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

№ урока	Дата проведения		Тема	Целевые приоритеты с учетом программы воспитания	Методы и приемы с учетом программы воспитания
	По плану	Фактически			
1.	12.09.2023		Решение задач «информация и информационные процессы»	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащегося к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>

				учащегося	
2.	26.09.2023		Дискретное кодирование Равномерное и неравномерное кодирование	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащегося к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащегося</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>
3.	17.10.2023		Декодирование Алфавитный подход к оценке количества информации	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы;</p>

				<p>3. Привлечение внимания учащегося к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащегося</p>	<p>-высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>
4.	31.10.2023		<p>Системы счисления Двоичная система счисления Восьмеричная система счисления Шестнадцатеричная система счисления</p>	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащегося к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащегося</p>	<p>-1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке поощрение.</p>
5.	14.11.2023		<p>Кодирование текстов Кодирование графической информации</p>	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащегося к</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения;</p>

				ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией 4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащегося	-выработка своего отношения к проблеме 4. Игровые процедуры на уроке
6.	05.12.2023		Кодирование звуковой и видеoinформации	1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. 3. Привлечение внимания учащегося к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией 4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащегося	1.- поддержка; - поощрение. 2. Правила поведения на уроке; 3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме 4. Игровые процедуры на уроке
7.	19.12.2023		Логические операции Логические выражения Упрощение логических выражений	1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. 3. Привлечение внимания учащегося к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений,	1.- поддержка; - поощрение. 2. Правила поведения на уроке; 3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к

				организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией 4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащегося	проблеме 4. Игровые процедуры на уроке
8.	16.01.2024		Логические уравнения Синтез логических выражений	1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. 3. Привлечение внимания учащегося к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией 4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащегося	1.- поддержка; - поощрение. 2. Правила поведения на уроке; 3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме 4. Игровые процедуры на уроке
9.	30.01.2024		Оптимальные линейные программы Алгоритмы Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами	1. Установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимся требований и просьб учителя, привлечению его внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности. 2. Побуждение школьника соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителем и школьником, принципы учебной дисциплины и самоорганизации. 3. Привлечение внимания учащегося к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально	1.- поддержка; - поощрение. 2. Правила поведения на уроке; 3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме

				<p>значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащегося</p>	4. Игровые процедуры на уроке
10.	13.02.2024		<p>Введение в язык Python</p> <p>Вычисления</p> <p>Ветвления</p> <p>Циклические алгоритмы</p>	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>1.- поддержка;</p> <p>- поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы;</p> <p>-высказывание своего мнения;</p> <p>-выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>
11.	05.03.2024		<p>Циклы по переменной</p> <p>Процедуры</p>	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к</p>	<p>1.- поддержка;</p> <p>- поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы;</p> <p>-высказывание своего мнения;</p>

				<p>ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>-выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>
12.	19.03.2024		Рекурсия Функции	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>
13.	02.04.2024		Массивы Алгоритмы обработки массивов Сортировка	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p>

				<p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>3.Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>
14.	23.04.2024		<p>Двоичный поиск Символьные строки</p>	<p>1.Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3.Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>

15.	07.05.2024		Матрицы	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>
16.	14.05.2024		Работа с файлами	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>

				<p>учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	
17.	21.05.2024		Решение уравнений	<p>1. Установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>2. Побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения с учителями и школьниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p> <p>3. Привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией</p> <p>4. Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся</p> <p>5. Поддержка мотивации детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока</p>	<p>1.- поддержка; - поощрение.</p> <p>2. Правила поведения на уроке;</p> <p>3. Инициирование обсуждения учебной проблемы; -высказывание своего мнения; -выработка своего отношения к проблеме</p> <p>4. Игровые процедуры на уроке</p>