

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа с.Ильинск
Советского района Кировской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

 Головина Е.Л.

31.08.2023



УТВЕРЖДЕНО

Директор

МКОУ СОШ с.Ильинск

 Мешкова И.В.

Приказ № 83/4 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Избранные вопросы информатики»

для обучающихся 11 класса

(практикум по решению задач)

с.Ильинск

2023 год

Пояснительная записка.

Элективный курс «Избранные вопросы информатики. Практикум по решению задач.» направлен на подготовку учеников к ЕГЭ по информатике. Рабочая программа для 11 класса составлена в соответствии с:

- требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным);
- основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования;
- основной образовательной программой среднего общего образования, утверждённой приказом № 116 от 30.08.2021 г.

Данная программа курса основана на учебно-методическом комплекте:

- учебник Полякова К.Ю., Еремина Е.А. «Информатика. 11 класс. Базовый и углубленный уровень» (в двух частях);
- материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме КЕГЭ, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
- методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>.
- Крылов С.С. «Информатика и ИКТ». Методические рекомендации для учащихся по индивидуальной подготовке к ЕГЭ 2020 года.
- Типовые варианты экзаменационных заданий

Целью настоящего курса является подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике.

Достижение поставленной цели связывается с решением следующих **задач**:

- сформировать положительное отношение к процедуре контроля в формате единого государственного экзамена;
- изучить структуру и содержание контрольных измерительных материалов по предмету;
- сформировать умение работать с инструкциями, регламентирующими процедуру проведения экзамена в целом;
- сформировать умение эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- сформировать умение правильно оформлять решения заданий.

Целевая аудитория программы – обучающиеся старших классов, которые планируют связать свою будущую профессиональную деятельность с информационными технологиями.

Актуальность прохождения элективного курса заключается в систематизации и приобретении новых знаний о возможностях ИКТ и навыков работы с ними. Выпускники смогут применить знания в своей дальнейшей профессиональной деятельности. Программа данного курса ориентирована на систематизацию знаний и умений по курсу информатики для подготовки к сдаче единого государственного экзамена.

Изучение контрольно-измерительных материалов позволит учащимся не только познакомиться со структурой и содержанием экзамена, но и произвести самооценку своих знаний на данном этапе, выбрать темы, требующие дополнительного изучения, спланировать дальнейшую подготовку к ЕГЭ.

Изучение курса предусматривает использование **аппаратных** (компьютер, проектор, принтер, модем, клавиатура, мышь, сканер) и **программных** (пакет офисных приложений MSOffice 2010, операционная система Windows, антивирусная программа, файловый менеджер, программа-архиватор, среда программирования Python) **средств обучения**.

Программа соответствует возрастным особенностям обучающихся, составлена с учётом **особенностей класса**: обучающиеся 11 класса, выбравшие данный курс, имеют средний уровень развития реальных учебных возможностей, характеризуются невысоким темпом работы, обладают навыками работы в парах и группах.

Формы проведения занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа, тренинги по тематическим блокам.

Программой предусмотрены **методы обучения:** объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, практические.

В период приостановления учебного процесса (карантин, активированные дни) получение образовательной услуги обучающимися обеспечивается иными (отличными от урочной) формами организации образовательной деятельности: дистанционное обучение, групповое и индивидуальное консультирование, on-line уроки, самостоятельная работа по индивидуальному образовательному маршруту.

Описание места элективного курса в учебном плане.

В 2023-2024 учебном году планирование элективного курса рассчитано на 68 часа в год, из расчета 2 часа в неделю.

Личностные, метапредметные, предметные результаты

В результате изучения курса достигаются следующие образовательные результаты, сформированные в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной деятельности, навыками разрешения проблем;
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением техники безопасности, гигиены, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Личностные результаты:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- формирование мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, правосознание, способности ставить цели и строить жизненные планы.

В части развития *предметных результатов* наибольшее влияние изучение курса оказывает на:

- формирование представления об особенностях проведения, о структуре и содержании КИМов ЕГЭ по информатике;
- формирование навыков и умений эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике: подсчитывать информационный объем сообщения; осуществлять перевод из одной системы счисления в другую; осуществлять арифметические действия в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления; использовать стандартные алгоритмические конструкции при программировании; строить и преобразовывать логические выражения;

строить для логической функции таблицу истинности и логическую схему; использовать необходимое программное обеспечение при решении задачи; писать программы.

Содержание учебного предмета.

Тема 1. Кодирование информации (12 часов)

Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации. Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Скорость передачи информации.

Ученик научится:

- понимать методы измерения количества информации.

Ученик получит возможность научиться:

- кодировать и декодировать информацию;
- определять объём памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации;
- подсчитывать информационный объём сообщения;
- вычислять скорость передачи информации.

Тема 2. Системы счисления (2 час)

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно. Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Выполнение действий над числами, записанных в разных системах счисления.

Ученик научится:

- записывать числа в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- записывать числа в позиционных системах счисления с различными основаниями.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять действия с числами в разных системах счисления.

Тема 3. Основы логики (6 часа)

Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений.

Ученик научится:

- понимать основные понятия и законы математической логики.

Ученик получит возможность научиться:

- строить и анализировать таблицы истинности;
- преобразовывать логические выражения.

Тема 4. Информационные и коммуникационные технологии. (12 часов)

Реляционные базы данных. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек. Текстовый редактор. Поиск слов в текстовом документе. Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.

Ученик научится:

- понимать способы представления информации в базах данных;
- сопоставлять таблицу и схему, соответствующие одному и тому же графу;
- находить количество путей в графе, удовлетворяющих заданным требованиям.

Ученик получит возможность научиться:

- обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах;
- находить слова в текстовом документе.

Тема 5. Алгоритмизация и программирование. (36 часов)

Основные алгоритмические конструкции языка программирования Python: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка.

Ученик научится:

- понимать формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд;
- знать основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания.

Ученик получит возможность научиться:

- исполнять рекурсивный алгоритм;
- исполнять алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- работать с массивами;
- анализировать алгоритм, содержащего цикл и ветвление;
- анализировать программу, использующую процедуры и функции;
- анализировать результат исполнения алгоритма;
- читать фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки;
- составлять алгоритм и записывать его в виде простой программы на языке программирования;
- создавать собственные программы для решения задач средней сложности.

Учебно-тематическое планирование

| п/п | Наименование темы | Кол-во часов | Практ работы | Виды и формы деятельности по реализации воспитательного потенциала урока |
|--------|---|--------------|--------------|---|
| 1. | Кодирование информации | 12 | 6 | <p>1. побуждение обучающихся соблюдать общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>2. демонстрация учителем коммуникативной культуры в различных ситуациях;</p> <p>3. организация работы обучающихся с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p> <p>4. использование современных образовательных технологий, обеспечивающих самореализацию обучающихся и повышающих их самооценку.</p> |
| 2. | Системы счисления | 2 | 1 | |
| 3. | Основы логики | 6 | 3 | |
| 4. | Информационные и коммуникационные технологии. | 12 | 6 | |
| 5. | Алгоритмизация и программирование. | 36 | 18 | |
| Итого: | | 68 | 34 | |

Календарно-тематическое планирование.

| № уро ка | Дата проведения | | Тема урока | Планируемые результаты обучения | |
|--|-----------------|----------------|------------------------------------|---|--|
| | План | Факти чески | | Предметные | Метапредметные универсальные учебные действия |
| Тема 1. Кодирование информации (12ч.) | | | | | |
| 1-2 | | | Кодирование и декодирование данных | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формулировать понятия «кодирование» и «декодирование». <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать прямое и обратное условие Фано. | <p>Регулятивные: определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической.</p> <p>Познавательные: планировать собственную деятельность.</p> <p>Коммуникативные: проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> |
| 3-4 | | | Кодирование графической информации | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять принципы растрового и векторного кодирования графических изображений. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять информационный объем графических данных. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, осуществлять предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принять другую точку зрения; готовность изменить свою точку зрения.</p> |
| 5-6 | | | Кодирование звуковой информации | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять принципы кодирования графических звука и видеоданных. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять информационный объем звука при различных способах кодирования. | <p>Регулятивные: Формировать целеустремленность и настойчивость в достижении целей, жизненного оптимизма, готовности к преодолению трудностей.</p> <p>Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера.</p> <p>Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь; владеть диалогической формой речи.</p> |
| 7-8 | | | Скорость передачи информации | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формировать понятия «передача информации». <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать время, необходимое для передачи информации по каналу связи. | <p>Регулятивные: выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Коммуникативные: взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности.</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|
| 9-10 | | | Кодирование. Комбинаторика | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать представления о кодировании информации. | <p>Регулятивные: определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). Познавательные: планировать собственную деятельность. Коммуникативные: проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> |
| 11-12 | | | Вычисление количества информации | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> понимать, что такое алфавитный подход к оценке количества информации. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> определять количество информации, используя алфавитный подход. | <p>Регулятивные: определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). Познавательные: планировать собственную деятельность. Коммуникативные: проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> |
| Тема 2. Системы счисления. (2 ч.) | | | | | |
| 13-14 | | | Позиционные системы счисления | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> переводить натуральные числа из десятичной системы в любую другую и наоборот. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> выполнять арифметические операции в разных системах счисления. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления. Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| Тема 3. Основы логики. (6 ч.) | | | | | |
| 15-16 | | | Составление таблицы истинности логической функции | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> строить таблицы истинности. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> синтезировать логические выражения по таблице истинности. | <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различать способ и результат действия.</p> |
| 17-18 | | | Анализ истинности логического выражения. | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> понимать основные логические операции; <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> вычислять значение логического выражения при известных исходных данных. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления. Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| 19-20 | | Законы логики. Преобразование логических выражений | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать законы алгебры логики. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> упрощать логические выражения. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| Тема 4. Информационные и коммуникационные технологии. (12 ч.) | | | | |
| 21-22 | | Анализ информационных моделей | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> формировать понятие «дерево». <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> структурировать текстовую информацию в виде дерева. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| 23-24 | | Поиск и сортировка в базах данных | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> проводить отбор данных с помощью фильтров из реляционной базы данных проводить сортировку данных в реляционной БД. | <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера.</p> <p>Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь; владеть диалогической формой речи.</p> |
| 25-26 | | Встроенные функции в электронных таблицах | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> находить оптимальные решения с помощью табличного процессора. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> |
| 27-28 | | Диаграммы в электронных таблицах | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> находить оптимальные решения с помощью табличного процессора. | <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| 29-30 | | Поиск слов в текстовом документе | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать текстовый процессор для поиска слов. | <p>Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия; выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально.</p> <p>Познавательные: планировать собственную деятельность; находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.</p> |

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | | | | | Коммуникативные: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. |
| 31-32 | | | Поиск путей в графе. | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • формировать понятие «граф». <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • определять длину маршрута по весовой матрице графа; • находить кратчайший путь в графе с небольшим числом вершин. | <p>Регулятивные: выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Коммуникативные: взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности.</p> |
| Тема 5. Алгоритмизация и программирование. (36 ч.) | | | | | |
| 33-34 | | | Выполнение и анализ простых алгоритмов | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать правила использования базовых конструкций языка программирования: оператора присваивания условного оператора. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять и анализировать программы, использующие условный оператор. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| 35-36 | | | Анализ программ для конкретного исполнителя. Исполнитель Черепаха | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать правила использования операторов исполнителя <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять и анализировать программы для исполнителя Черепаха | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| 37-38 | | | Выполнение алгоритмов для исполнителя. | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать структуру описания циклов для решения задач. | <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера.</p> <p>Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь.</p> |

| | | | | |
|-------|--|---|---|---|
| 39-40 | | | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать структуру описания циклов для решения задач. | <p>Регулятивные: выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств.</p> <p>Коммуникативные: взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности.</p> |
| 41-42 | | Рекурсивные алгоритмы | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> иметь представление о понятии «рекурсия». <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> составлять программы, использующие рекурсивные алгоритмы. | <p>Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия; выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально.</p> <p>Познавательные: планировать собственную деятельность; находить(в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.</p> <p>Коммуникативные: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> |
| 43-44 | | Обработка последовательности чисел. | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> обрабатывать последовательности целых чисел, осуществлять проверку на делимость. | <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера.</p> <p>Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь; владеть диалогической формой речи.</p> |
| 45-46 | | Решение задач на обработку целочисленной информации | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> составлять программы для обработки целочисленной информации. | <p>Регулятивные: определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).</p> <p>Познавательные: планировать собственную деятельность.</p> <p>Коммуникативные: проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> |
| 47-48 | | Динамическое программирование | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> объяснять принцип динамического программирования. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> программировать алгоритмы, использующие динамическое программирование. | <p>Регулятивные: определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).</p> <p>Познавательные: планировать собственную деятельность.</p> <p>Коммуникативные: проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> |

| | | | | |
|-------|--|--|---|--|
| 49-50 | | Теория игр | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> анализировать алгоритм логической игры. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> находить выигрышную стратегию игры; строить дерево игры по заданному алгоритму и находить выигрышную стратегию. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| 51-52 | | Решение по теории игр | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> находить выигрышную стратегию игры, используя программу Excel. | <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера.</p> <p>Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь; владеть диалогической формой речи.</p> |
| 53-54 | | Построение математических моделей для решения практических задач | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать структуру описания циклов для решения задач. | |
| 55-56 | | Перебор вариантов, динамическое программирование | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> иметь представление о понятии «массивы». <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> составлять программы, с использованием перебора элементов массива. | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| 57-57 | | Обработка символьных строк | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> иметь представление о символьных строках. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> составлять программы на языке программирования с использованием посимвольной обработки строк. | <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера.</p> <p>Коммуникативные: осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую помощь; владеть диалогической формой речи.</p> |
| 59-60 | | Обработка целых чисел, делители числа | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> обрабатывать целочисленный массив, находить делители числа. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> создавать программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации. | <p>Регулятивные: выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей.</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том</p> |

| | | | | | |
|-------|--|--|---|--|--|
| | | | | | числе с помощью компьютерных средств. Коммуникативные: взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности. |
| 61-62 | | Обработка массива целых чисел из файла | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> использовать правила обращения к файлам для ввода данных; обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки. <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> составлять программы, обрабатывающие целочисленную информацию с использованием сортировки. | | <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления.</p> <p>Познавательные: извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания.</p> <p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, иметь готовность изменить свое собственное мнение.</p> |
| 63-64 | | Обработка последовательностей | <p><i>Научатся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> обрабатывать данные, вводимые из файла в виде последовательности чисел. | | <p>Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия; выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально.</p> <p>Познавательные: планировать собственную деятельность; находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач.</p> <p>Коммуникативные: аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.</p> |
| 65-66 | | Решение 27 задания ЕГЭ. | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> составлять программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей, используя динамическое программирование. | | <p>Регулятивные: определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании).</p> <p>Познавательные: планировать собственную деятельность.</p> <p>Коммуникативные: проявлять активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач.</p> |
| 67-68 | | Выполнение тренировочного варианта. | <p><i>Получат возможность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> эффективно работать с различными видами информации с помощью средств ИКТ. | | <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различать способ и результат действия.</p> <p>Познавательные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера, выбирать наиболее эффективные способы решения задач.</p> <p>Коммуникативные: формулировать собственное мнение и позицию.</p> |

