

**Негосударственное общеобразовательное учреждение  
«Католическая гимназия г. Томска»**

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ООП СОО  
240624/01 от 24.06.2024**

**Рабочая программа курса  
внеурочной деятельности  
«Подготовка к Единому Государственному  
экзамену по информатике»**

**Составитель:  
учитель Черний А. В.**

**Томск, 2024**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к Единому Государственному экзамену по информатике» (далее — курс) для 11 класса составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), с учётом Примерной программы воспитания (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 3/22 от 23.06.2022) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

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

Рабочая программа курса определяет количественные и качественные характеристики учебного материала, в том числе планируемые результаты освоения обучающимися программы курса внеурочной деятельности на уровне основного общего образования. Программа служит основой для составления поурочного тематического планирования курса внеурочной деятельности учителем.

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Подготовка к Единому Государственному экзамену по информатике»**

Программа курса внеурочной деятельности «Подготовка к Единому Государственному экзамену по информатике» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Информатика характеризуется всё возрастающим числом междисциплинарных связей, причём как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях,

становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

Курс внеурочной деятельности отражает и расширяет содержание пяти тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- 1) цифровая грамотность;
- 2) теоретические основы информатики;
- 3) алгоритмы и программирование;
- 4) информационные технологии.
- 5) работа с электронными таблицами

## **ЦЕЛИ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **«Подготовка к Единому Государственному экзамену по информатике»**

Целями изучения курса внеурочной деятельности «Подготовка к Единому Государственному экзамену по информатике» являются:

- подготовка обучающихся к Единому Государственному Экзамену по предмету Информатика;
- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование на Python, основы работы с данными, основы работы с электронными таблицами коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты; формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией,

программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности обучающегося;

- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

Основные задачи курса внеурочной деятельности ««Подготовка к Единому Государственному экзамену по информатике»» — сформировать у обучающихся:

- навыки по решению всех типов задач Единого Государственного Экзамена по предмету «Информатика»
- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять его для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления программ по построенному алгоритму на Python;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

## **МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **«Подготовка к Единому Государственному экзамену по информатике» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Программа курса предназначена для организации внеурочной деятельности за счёт направления «Дополнительное изучение учебных предметов». Программа курса внеурочной деятельности рассчитана на 34 учебных часа, по 1 ч в неделю в 11 классе. Срок реализации программы внеурочной деятельности — один год. Предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. В резервные часы входят некоторые часы на повторение и занятия, посвящённые презентации продуктов проектной деятельности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «Подготовка к Единому Государственному экзамену по информатике»**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Патриотическое воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

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

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- ориентация на совместную деятельность при выполнении учебных и познавательных задач, создании учебных проектов;
- стремление оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценность научного познания:

- наличие представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики
- интерес к обучению и познанию;
- любознательность;
- стремление к самообразованию;
- овладение начальными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия;
- наличие базовых навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

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

Трудовое воспитание:

- интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

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

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе в виртуальном пространстве

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- оценивать применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- применять основные методы и инструменты при поиске и отборе информации из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иными графическими объектами и их комбинациями;
- оценивать достоверность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать информацию.

#### Универсальные коммуникативные действия

##### Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного опыта (исследования, проекта);
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

##### Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации; коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды; б оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

#### Универсальные регулятивные действия

##### Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать выбор варианта решения задачи;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте.

##### Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации; б осознанно относиться к другому человеку, его мнению.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

К концу обучения в 11 классе обучающийся научится:

- соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
- кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам;
- переводить данные из одной единицы измерения информации в другую;
- разбираться в структуре файловой системы;
- использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
- использовать оператор присваивания при написании программ на Python;
- искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
- дописывать программный код на Python;
- писать программный код на Python;
- использовать ветвления и циклы при написании программ на Python;
- анализировать блок-схемы и программы на Python;
- вычислять значение логического выражения;
- записывать логическое выражение на Python;
- понимать структуру адресов веб-ресурсов и IP-адресов;
- писать программы на Python для рисования различных геометрических фигур, используя модуль Turtle;
- понимать различия локальных и глобальных переменных;
- решать задачи с использованием глобальных переменных на Python;
- строить таблицы истинности для логических выражений;
- писать свои функции на Python;
- разбивать задачи на подзадачи;
- объяснять, что такое база данных, системы управления базами данных;
- писать программы на Python по обработке числовых последовательностей;
- использовать списки и словари при написании программ на Python;
- работать с рекурсивными алгоритмами
- работать с графами
- решать задачи с использованием комбинаторики
- осуществлять поиск информации в файлах



- осуществлять обработку числовой информации
- осуществлять обработку информации, хранящейся в файлах
- решать задачи теории игр
- выполнять оптимизацию времени работы программы

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### **1. Введение. Техника безопасности. Порядок подготовки к экзамену.**

Техника безопасности и организация рабочего места. Информация о процедуре проведения ЕГЭ.

### **2. Задачи, решаемые без использования программирования**

Поиск информации средствами операционной системы. Теория графов. Сопоставление схемы и таблицы. Стандартные задачи. Симметричные графы, графы без длин дорог. Посимвольное кодирование. Равномерное кодирование объектов. Изображение. Отработка задач на изображения. Сжатие изображений, степень прозрачности. Звук. Задачи на звук и изображения. Разрешение изображения, DPI, PPI. Условие Фано. Обратное условие Фано и признаки необходимости его использования. Теория IP-адресов. Устное и программное решение.

### **3. Задачи, решаемые с помощью электронных таблиц**

Функции для решения задач в Excel. Моделирование таблиц БД в Excel. Функция ВПР. Решение динамических задач в электронных таблицах. Использование электронных таблиц для построения математической модели. Диаграммы Ганта.

### **4. Задачи на базовое программирование**

Построение таблицы истинности по заданной формуле и сопоставление переменных входным данным. Кодирование алгоритма по данному словесному описанию с использованием перевода в различные системы счисления. Программирование задачи с использованием библиотеки turtle. Программирование задач на комбинаторику. Кодирование алгоритма по данному словесному описанию с использованием замены и вставки блоков последовательностей символов. Использование языка программирования для вычисления математических выражений с большими значениями в различных системах счисления. Решение задач на подбор параметра на основе заданных множеств и логического выражения, их связывающих.

### **5. Задачи с рекурсивным алгоритмом**

Реализация рекурсивных функций в Python. Использование кэширующих библиотек Python. Использование рекурсии для определения траектории вычислений.

### **6. Задачи на программирование с усложнением**

Обработка файлов с числовой информацией с поиском пар, троек, четверок, удовлетворяющим условиям. Решение задач на теорию игр универсальным кодом. Поиск строковых подмножеств, удовлетворяющих условию, в файле. Использование библиотек Python для поиска чисел по маске. Оптимизированные алгоритмы поиска делителей. Решение простых примеров на обработку больших массивов данных. Решение сложных задач на обработку больших массивов данных. Решение простых задач на комбинированную обработку данных из нескольких файлов. Решение задачи

на комбинацию данных из разных файлов. Быстрое решение на 1 балл. Оптимизация кода и приёмы ускоренного решения задачи.

#### Тематическое планирование.

№	Тема	Часы
1	Введение. Техника безопасности. Порядок подготовки к экзамену.	1
2	Задачи, решаемые без использования программирования	6
3	Задачи, решаемые с помощью электронных таблиц	4
4	Задачи на базовое программирование	7
5	Задачи с рекурсивным алгоритмом	2
6	Задачи на программирование с усложнением	10
7	Пробный экзамен в формате ЕГЭ	1
8	Анализ результатов пробного экзамена	1
9	Резерв учебного времени	2

### Подробное тематическое планирование

№	Тема	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
1	<b>Вводный урок</b>	Техника безопасности и организация рабочего места. Информация о процедуре проведения ЕГЭ.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повторяет и соблюдает правила техники безопасности и правила работы на компьютере.</li> </ul>
<b>Задачи, решаемые без использования программирования (6 часов)</b>			
2	<b>Поиск информации. Задание №10</b>	Поиск информации средствами операционной системы.	Осваивает поиск средствами операционной системы.
3	<b>Графы. Задание №1</b>	Теория графов. Сопоставление схемы и таблицы. Стандартные задачи. Симметричные графы, графы без длин дорог	Изучает и применяет теорию графов к решению экзаменационной задачи.
4	<b>Информационный объём. Задание № 11</b>	Посимвольное кодирование. Равномерное кодирование объектов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переводит данные из одной единицы измерения информации в другую (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт).</li> <li>Кодирует и декодирует информацию согласно заданному правилу.</li> </ul>
5	<b>Кодирование изображений и звука. Задание №7</b>	Изображение. Отработка задач на изображения. Сжатие изображений, степень прозрачности. Звук. Задачи на звук и изображения. Разрешение изображения, DPI, PPI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переводит данные из одной единицы измерения информации в другую (бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт).</li> <li>Кодирует и декодирует информацию согласно заданному правилу.</li> </ul>
6	<b>Кодирование. Условие Фано. Задание №4</b>	Условие Фано. Обратное условие Фано и признаки необходимости его использования.	Кодирует и декодирует информацию согласно заданному правилу.
7	<b>IP-адреса и маски. Задание № 13</b>	Теория IP-адресов. Устное и программное решение.	Вычисляет параметры сети по входным данным.
<b>Задачи, решаемые с помощью электронных таблиц(4 часа)</b>			
8	<b>Работа в электронных таблицах Задание № 9</b>	Функции для решения задач в Excel	Составляет алгоритм фильтрации данных с помощью функций Excel.
9	<b>Базы данных. Задание №3</b>	Моделирование таблиц БД в Excel. Функция ВПР	Проводит отбор данных с помощью функции ВПР
10	<b>Динамика в таблицах. Задание №18</b>	Решение динамических задач в электронных таблицах.	Строит модель решения динамической задачи в электронной таблице.
11	<b>Построение математической модели в электронных таблицах. Задача №22</b>	Использование электронных таблиц для построения математической модели. Диаграммы Ганта.	Рассчитывает процессорное время зависимых процессов с помощью электронных таблиц.

№	Тема	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
<b>Задачи на базовое программирование (7 часов)</b>			
12	<b>Построение таблицы истинности. Задание №2</b>	Построение таблицы истинности по заданной формуле и сопоставление переменных входным данным.	Программирует решение логической задачи на Python\ Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
13	<b>Кодирование алгоритма с использованием систем счисления. Задание №5</b>	Кодирование алгоритма по данному словесному описанию с использованием перевода в различные системы счисления	Составляет программу по заданному словесному описанию. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
14	<b>Исполнитель Черепаха. Задание №6</b>	Программирование задачи с использованием библиотеки turtle.	Использует исполнителя Черепаха на Python. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
15	<b>Комбинаторика. Задание №8</b>	Программирование задач на комбинаторику.	Применяет переборные алгоритмы для решения задач. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
16	<b>Кодирование алгоритма с заменой-вставкой текста. Задание №12</b>	Кодирование алгоритма по данному словесному описанию с использованием замены и вставки блоков последовательностей символов.	Составляет программу по заданному словесному описанию. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
17	<b>Вычисление математического выражения в различных системах счисления. Задание №14</b>	Использование языка программирования для вычисления математических выражений с большими значениями в различных системах счисления.	Решает задачу с большими числами в разных системах счисления. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
18	<b>Логические выражения на множествах. Задание №15</b>	Решение задач на подбор параметра на основе заданных множеств и логического выражения, их связывающих	Программирует решение логической задачи на множествах на Python Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код.

№	Тема	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
			Пишет программный код
<b>Задачи с рекурсивным алгоритмом (2 часа)</b>			
19	<b>Рекурсивные функции. Задание №16</b>	Реализация рекурсивных функций в Python. Использование кэширующих библиотек Python	Использует рекурсию для решения задач. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
20	<b>Составление траектории вычислений. Задание №23</b>	Использование рекурсии для определения траектории вычислений.	Использует рекурсию для решения задач. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
<b>Задачи на программирование с усложнением (10 часов)</b>			
21	<b>Обработка файлов с числовой информацией. Задание №17</b>	Обработка файлов с числовой информацией с поиском пар, троек, четверок, удовлетворяющим условиям.	Работает с числами в текстовом файле и переборными алгоритмами. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
22	<b>Теория игр. Задания 19-21</b>	Решение задач на теорию игр универсальным кодом.	Использует теорию игр для решения задач. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
23	<b>Обработка файлов с текстовой информацией. Задание №24</b>	Поиск строковых подмножеств, удовлетворяющих условию, в файле.	Работает с текстовым файлом и переборными алгоритмами. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
24	<b>Поиск чисел с маской. Задание №25</b>	Использование библиотек Python для поиска чисел по маске.	Использует библиотеки Python для работы с масками Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
25	<b>Оптимизация скорости выполнения программ</b>	Оптимизированные алгоритмы поиска делителей.	Анализирует алгоритм для выявления долго вычисляемых сегментов.

№	Тема	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
			Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
26	<b>Обработка больших массивов данных. Задание № 26.</b>	Решение простых примеров на обработку больших массивов данных.	Работает с большими данными. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
27	<b>Обработка больших массивов данных. Задание № 26.</b>	Решение сложных задач на обработку больших массивов данных.	Работает с большими данными. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
28	<b>Задачи на комбинацию данных их двух файлов. Задание №27</b>	Решение простых задач на комбинированную обработку данных из нескольких файлов.	Работает с большими данными. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
29	<b>Задачи на комбинацию данных их двух файлов. Задание №27</b>	Решение задачи на комбинацию данных из разных файлов. Быстрое решение на 1 балл.	Работает с большими данными. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
30	<b>Задачи на комбинацию данных их двух файлов. Задание №27</b>	Оптимизация кода и приёмы ускоренного решения задачи.	Работает с большими данными. Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
<b>Обобщающий блок(4 часа)</b>			
31	<b>Пробный экзамен в формате ЕГЭ</b>	Выполнение пробного экзамена	Решает пробный ЕГЭ Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
32	<b>Анализ результатов пробного</b>	Анализ выполнения пробного экзамена, разбор ошибок.	Выявляет свои ошибки и способы их исправления.

№	Тема	Содержание	Основные виды деятельности обучающегося при изучении темы
	<b>экзамена</b>		Исправляет ошибки в программном коде. Дописывает программный код. Пишет программный код
33	<b>Резерв учебного времени</b>		
34	<b>Резерв учебного времени</b>		

### Список литературы

1. Гейн А. Г., Ливчак А. Б., Сенокосов А. И. и др. Информатика и ИКТ. 10 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. Базовый и профильный уровни. М.: Просвещение, 2014.
2. Гейн А. Г., Юнерман Н. А. Информатика и ИКТ. Тематические тесты. 10 класс. М.: Просвещение, 2010.
3. Гейн А. Г. Информатика и ИКТ. Задачник-практикум. 10-11 классы. Базовый и профильный уровни. М.: Просвещение, 2010.
4. Гейн А. Г. Информатика и информационные технологии. Книга для учителя. Методические рекомендации к учебнику 10 класса.
5. Гейн А. Г. Информатика и ИКТ. Рабочие программы. 10-11 классы. Пособие для учителей общеобразовательных учреждений. М.; Просвещение, 2014.
6. Гейн А. Г. Информатика и ИКТ. Основы математической логики. 10-11 классы. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Элективные курсы. М.: Просвещение, 2014.
7. Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://sc.edu.ru/>)
8. Пакет офисных приложений MicrosoftOffice 2010.
9. Крылов С.С., Ушаков Д.М. ЕГЭ 2015. Информатика. Тематические тестовые задания. - М.: Издательство «Экзамен», 2015. - 225 с.
10. <http://www.fipi.ru/> Федеральный институт педагогических измерений.
11. П.Лещинер В.Р., Крылов С.С., Якушкин А.П. Оптимальный банк заданий для подготовки к ЕГЭ. Единый государственный экзамен 2015. Информатика. Учебное пособие. - М.: Интеллект-Центр, 2015.-176 с.