

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОАНО «ЕЛИЗАВЕТИНСКИЙ ЛИЦЕЙ»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом
Протокол № 4 от 30.08.2024

УТВЕРЖДЕНО
Директором
ОАНО «ЕЛИЗАВЕТИНСКИЙ ЛИЦЕЙ»
_____ Е.А. Пуговкина
Приказ от 30.08.2024 № 197

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса по выбору «Практикум по информатике»

для обучающихся 11 класса

Составитель:
учитель Ковалёв Роман Александрович

г.о. Балашиха, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа практикума по информатике для 11 класса дополняет курс предмета «Информатика» на базовом уровне, расширяет возможности реализации системно-деятельностного подхода, позволяет создать условия для применения на практике полученных теоретических знаний.

Программа практикума по информатике разработана на основе рабочей программы среднего общего образования по информатике базового уровня и определяет количественные и качественные характеристики учебного материала, в том числе для содержательного наполнения разного вида контроля (промежуточной аттестации обучающихся, всероссийских проверочных работ, государственной итоговой аттестации).

Курс практической информатики на уровне среднего общего образования является завершающим этапом непрерывной подготовки обучающихся в области информатики и информационно-коммуникационных технологий, он опирается на содержание курса информатики уровня среднего общего образования и опыт постоянного применения информационно-коммуникационных технологий, даёт теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Курс содержит задания базового, повышенного и высокого уровня сложности, состоит из двух частей.

Первая часть «Общий практикум» включает в себя изучение трёх тем: «Моделирование», «Логика», «Технологии хранения и поиска данных».

Вторая часть «Тематический практикум» включает в себя изучение трёх тем, которые вызвали наибольшие затруднения у выпускников согласно результатам ЕГЭ-2022 и методическим рекомендациям ФИПИ, а именно: «Электронные таблицы», «Системы счисления. Кодирование информации», «Программирование и алгоритмизация». Темы выстроены с учётом содержания контрольно-измерительных материалов по информатике в 2023 году.

Темы курса «Подготовка к ЕГЭ по информатике» представлены в виде таблицы с указанием предметного содержания, предметных результатов, социокультурных и цифровых ресурсов, использование которых может способствовать достижению планируемых образовательных результатов. Важную роль при раскрытии содержания общего и тематического практикумов играют рекомендации по организации деятельности обучающихся, которые даны для каждого занятия темы.

Результаты изучения учебного предмета «Практикум по информатике» ориентированы в первую очередь на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;

умение решать типовые практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;

осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с другими областями знания.

Основная цель изучения учебного предмета практической информатики на базовом уровне для уровня среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, его готовности к жизни в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда. В связи с этим изучение этого курса должно обеспечить:

сформированность представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;

сформированность основ логического и алгоритмического мышления;

сформированность умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;

сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;

принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;

создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

На изучение курса «Практикум по информатике отводится 34 часа (1 час в неделю).

Практическая информатика обеспечивают подготовку обучающихся, ориентированных на те специальности, в которых информационные технологии являются необходимыми инструментами профессиональной деятельности, участие в проектной и исследовательской деятельности, связанной с междисциплинарной и творческой тематикой, возможность решения задач базового уровня сложности Единого государственного экзамена по информатике.

Последовательность изучения тем в пределах одного года обучения может быть изменена по усмотрению учителя при подготовке рабочей программы и поурочного планирования.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ. 1ч

Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по информатике и ИКТ. ЕГЭ как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 11 класса. Особенности проведения ЕГЭ по информатике и ИКТ. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике и ИКТ. Основные термины ЕГЭ.

Общий практикум.

«Моделирование» (5 ч.) Представление и считывание данных в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы). Поиск путей в графе. Ориентированный граф. Теория игр. Определение выигрышной стратегии игры.

«Логика» (3 ч.) Построение таблиц истинности и логических схем. Основные понятия, законы математической логики. Преобразование логических выражений.

«Технологии хранения и поиска данных» (2 ч.) Поиск информации в реляционных базах данных. Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора. Поиск символов в текстовом редакторе.

Тематический практикум.

«Электронные таблицы» (3ч.) Обработка числовой информации в электронных таблицах. Использование электронных таблиц для обработки целочисленных данных. Многопроцессорные системы. Многопроцессорные, многопоточные вычисления.

«Системы счисления. Кодирование и измерение информации» (6 ч.) Поразрядное получение двоичной записи числа из десятичного числа. Позиционные системы счисления. Единицы измерения информации. Измерение информационного объема сообщений. Кодирование, декодирование информации. Единицы измерения информации. Измерение объема памяти компьютера для хранения графической, звуковой информации. Перебор слов и системы счисления.

«Программирование и алгоритмизация» (14 ч.) Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке. Анализ простых программ с циклами. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Алгоритм. Исполнитель. Выполнение алгоритмов для исполнителя. Решение логических уравнений с параметром с использованием языков программирования. Рекурсия. Рекурсивные процедуры и функции. Вычисление рекуррентных выражений. Построение информационных моделей объектов, систем и процессов в виде алгоритмов. Основные конструкции языка программирования. Алгоритм обработки последовательности целых чисел. Проверка делимости чисел. Запись простых, составных логических выражений. Исполнитель Робот-сборщик. Ладья. Динамическое программирование. Перебор вариантов. Динамическое программирование. Строки. Обработка символьных строк. Обработка целочисленной информации. Делители числа. Проверка делимости. Обработка массива целых чисел из файла. Сортировка. Обработка данных, вводимых из файла в виде последовательности чисел. Анализ числовых последовательностей.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

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 основанные на использовании информационных технологий;

5) физического воспитания:

сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, в том числе и 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 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 информатики, 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, отражённые 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;

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

формирование научного типа мышления, владение 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;

переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

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 уметь смягчать конфликты;

владеть различными способами общения и взаимодействия,

аргументированно вести диалог;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения.

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 её 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 практикума по информатике в 11 классе обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, 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;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

умение использования приемов работы с информационными системами в профессиональных целях (администрирование, управление, анализ данных и др.) в контексте конкретных профессий.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ.					
1.1	Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ.	1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
Итого по разделу		1			
Раздел 2. Общий практикум.					
2.1	Моделирование	5		5	Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
2.2	Логика	3		3	Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
2.3	Технологии хранения и поиска данных	2		2	Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
Итого по разделу		10			
Раздел 3. Тематический практикум.					
3.1	Электронные таблицы	3		3	Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.2	Системы счисления. Кодирование и измерение информации	6		6	Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.3	Программирование и алгоритмизация			14	Открытый банк тестовых заданий

		14			fipi.ru ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
Итого по разделу		23			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	34	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	По плану	По факту	
1	Контрольно-измерительные материалы ЕГЭ по информатике и ИКТ.	1					https://fipi.ru/ege/demoversii-spezifikacii-kodifikatory#!/tab/151883967-5 .
2. Общий практикум							
2.1.	Моделирование						
2.1.1	Взвешенный граф. Матрица смежности (задание № 1 ЕГЭ)	1		1			https://www.youtube.com/watch?v=dGwfpPjM2OA
2.1.2	Представление, считывание данных в разных типах информационных моделей (задание № 13 ЕГЭ) Ориентированный граф. Поиск путей в графе (задание № 13 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 13 2023 - YouTube ЕГЭ Задание 13 2023 - YouTube
2.1.3.	Выигрышная стратегия (задание № 19 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
2.1.4.	Выигрышная стратегия. Определение значений при выполнении условий (одна куча камней) (задание № 20 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
2.1.5.	Выигрышная стратегия. Определение максимального, минимального значения (одна куча камней) (задание № 21 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
Итого по подразделу		5		5			
2.2.	Логика						
2.2.1.	Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания (задание № 2 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 2 - 2023 ЭТ - YouTube

2.2.2.	Построение таблиц истинности логических выражений. Строки с пропущенными значениями (задание № 2 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
2.2.3.	Побитовая конъюнкция. Числовые отрезки. Координатная плоскость. Делитель числа (задание № 15 ЕГЭ)	1					Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
Итого по подразделу		3		3			
2.3.	Технологии хранения и поиска данных						
2.3.1.	Организация поиска информации в реляционных базах данных (задание № 3 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 3 - 2023 ЭТ - YouTube
2.3.2.	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора (задание № 10 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 10 2023 - YouTube
Итого по подразделу		2		2			
Итого по разделу		10		10			
3. Тематический практикум							
3.1.	Электронные таблицы						
3.1.1.	Обработка числовой информации в электронных таблицах (задание № 9 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.1.2.	Исполнитель Робот-сборщик (задание № 18 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.1.3.	Многопроцессорные, многопоточные вычисления (задание № 22 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
Итого по подразделу		3		3			
3.2.	Системы счисления. Кодирование и измерение информации						

3.2.1.	Поразрядное двоичное преобразование. Поразрядное десятичное преобразование (задание № 5 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 5 2023 ЭТ - YouTube
3.2.2.	Позиционные системы счисления. Уравнение (задание № 14 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 14 2023 - YouTube

3.2.3.	Вычисление информационного объёма сообщений (задание № 11 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 11 - 2023 - YouTube
3.2.4.	Кодирование, декодирование информации. Равномерные, неравномерные коды (задание № 4 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 4 - 2023 - YouTube
3.2.5.	Измерение объёма памяти компьютера для хранения графической информации (задание № 7 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 7 - 2023 - YouTube
3.2.6.	Перебор слов и системы счисления. Подсчёт количества разных последовательностей (задание № 8 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ задание 08 2023 - YouTube

Итого по подразделу		6		6			
3.3.	Программирование и алгоритмизация						
3.3.1.	Поразрядное десятичное, двоичное преобразование. Целочисленная арифметика (задание № 5 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 5 - 2023 Python - YouTube
3.3.2.	Исполнитель Черепаха. Команда [Повтори К] для исполнителя Черепаха (задание № 6 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 6 2023 - YouTube
3.3.3.	Перебор слов и системы счисления (задание № 8 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ задание 08 2023 - YouTube
3.3.4.	Исполнитель Редактор. Выполнение алгоритмов для исполнителя (задание № 12 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.3.5.	Решение логических уравнений с параметром с использованием языков программирования. Задачи на делимость, отрезки, побитовая конъюнкция (задание № 15 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)

3.3.6.	Рекурсия. Рекурсивные процедуры и функции (задание № 16 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 16 2023 - YouTube
3.3.7.	Алгоритм обработки последовательности целых чисел (задание № 17 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.3.8.	Робот-сборщик. Динамическое	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)

	программирование (задание № 18 ЕГЭ)						
3.3.9.	Построение математических моделей для решения практических задач (задание № 22 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.3.10.	Перебор вариантов. Построение дерева. Рекуррентная формула (задание № 23 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.3.11.	Обработка символьных строк (задание № 24 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.3.12.	Обработка целых чисел. Проверка делимости (задание № 25 ЕГЭ)	1		1			ЕГЭ Задание 25 2023 - YouTube
3.3.13.	Обработка массива целых чисел из файла. Сортировка (задание № 26 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
3.3.14.	Обработка данных, вводимых из файла в виде последовательности чисел. Динамическое программирование (задание № 27 ЕГЭ)	1		1			Открытый банк тестовых заданий (fipi.ru) ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения (sdamgia.ru)
Итого по подразделу		14		14			

Итого по разделу	23		23		
Итого по плану	34		34		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Информатика, 11 класс/ Босова Л.Л., Босова А.Ю., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Информатика, 10-11 класс. Компьютерный практикум/ Босова Л.Л., и

др., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Информатика. Методическое пособие для 10-11 классов - Босова Л.Л., Босова А.Ю.
Информатика, 10-11 класс. Компьютерный практикум/ Босова Л.Л., и др., Общество с ограниченной ответственностью «БИНОМ. Лаборатория знаний»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://edsoo.ru/constructor/index/>

[Открытый банк тестовых заданий \(fipi.ru\)](#)

[ЕГЭ–2024, Информатика: задания, ответы, решения \(sdamgia.ru\)](#)

https://www.youtube.com/watch?v=d_GwfpPjM2OA

[ЕГЭ Задание 13 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 13 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 2 - 2023 ЭТ - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 3 - 2023 ЭТ - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 10 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 5 2023 ЭТ - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 14 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 11 - 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 4 - 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 7 - 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ задание 08 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 5 - 2023 Python - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 6 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ задание 08 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 16 2023 - YouTube](#)

[ЕГЭ Задание 25 2023 - YouTube](#)