

**Рабочая программа по элективному курсу  
"Информатика: задачи и проекты"  
в 11 классе**

**Класс: 11а**

**Количество часов:**

**- на учебный год: 33**

**- в неделю: 1**

## Пояснительная записка

В настоящее время актуальной стала проблема подготовки обучающихся к новой форме аттестации – ЕГЭ. Экзамен по информатике в форме ЕГЭ является востребованным.

Программа элективного курса "Информатика: задачи и проекты" предназначена для теоретической и практической помощи в подготовке к ЕГЭ.

Курс является практико-ориентированным, призван помочь будущим выпускникам повторить, систематизировать и углубленно изучить курс обществознания средней школы и подготовиться к ЕГЭ. В программе элективного курса уделяется большое внимание практическим занятиям: отработке навыков выполнения тестовых заданий.

Программа элективного курса "Информатика: задачи и проекты" предназначена для обучающихся 11 класса и рассчитана на 33 часа.

Программа элективного курса составлена на основе:

- Требований Федерального государственного среднего общего образования;
- Демонстрационного варианта контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2024 года по информатике;
- Кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по информатике;
- Спецификации контрольных измерительных материалов для проведения в 2024 году единого государственного экзамена по информатике.

**Цель курса** – целенаправленная и качественная подготовка обучающихся к новой форме аттестации – ЕГЭ; повторение тем, вызывающих наибольшие трудности содержательного характера.

Для достижения поставленных целей наиболее целесообразными являются различные формы занятий: лекции, практикумы, тренинги.

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 2016, 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.

В 2023-2024 учебном году планирование элективного курса рассчитано на 34 часа в год, из расчета 1 час в неделю.

## **Содержание обучения**

### **Введение (1 ч.) Особенности ЕГЭ по информатике в данном учебном году**

Организация и методика подготовки к ЕГЭ по информатике.

Требования к ЕГЭ по информатике. Знакомство с демоверсией по информатике Федерального института педагогических измерений 2024. Кодификатор и спецификация ЕГЭ по информатике – 2024

### **Тема 1. Математические основы информатики (7 ч.)**

**Представление информации.** Информация, информационные объекты различных видов. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, примеры моделирования объектов и процессов, в том числе – компьютерного. Информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации. *Управление, обратная связь. Основные этапы развития средств информационных технологий.*

**Передача информации.** Процесс передачи информации, источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, *искажение информации при передаче*, скорость передачи информации.

### **Проектирование и моделирование**

Чертежи. Двумерная и *трехмерная* графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты. Простейшие управляемые компьютерные модели.

**Образовательные области приоритетного освоения:** черчение, материальные технологии, искусство, география, естественнонаучные дисциплины.

### **Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 ч.)**

**Обработка информации.** Алгоритм, свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов; блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Обработываемые объекты: цепочки символов, числа, списки, деревья, *графы*. *Восприятие, запоминание и преобразование сигналов живыми организмами.*

### **Компьютер как универсальное устройство обработки информации.**

Основные компоненты компьютера и их функции. Программный принцип работы компьютера. Командное взаимодействие пользователя с компьютером, графический интерфейс пользователя. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения. Представление о программировании.

### **Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии (10 ч)**

**Базы данных.** Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных.

**Поиск информации.** Компьютерные энциклопедии и справочники; информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

**Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы** Таблица как средство моделирования. Ввод данных в готовую таблицу, изменение данных, переход к графическому представлению. Ввод математических формул и вычисление по ним, представление формульной зависимости на графике.

**Образовательные области приоритетного освоения:** информатика и информационные технологии, естественнонаучные дисциплины, обществоведение (экономика).

### **Организация информационной среды**

Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов.

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение для индивидуального использования информационных объектов из компьютерных сетей (в том числе Интернета) и ссылок на них.

**Тема 4. Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов (4ч)**

Решение КИМов.

**Итоговое тестирование (3ч).**

Решение КИМов.

## **Планируемые результаты освоения программы по элективному курсу "Информатика: задачи и проекты" в 11 классе**

### **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 элективного курса в 11 классе 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 элективного курса по информатике *в 11 классе*

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

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

умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

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

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

соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет;

понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять

информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;  
 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды);  
 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления,  
 выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики;  
 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
<b>Введение (1 ч.)</b>					
1	<b>Особенности ЕГЭ по информатике в данном учебном году</b>	1			<a href="https://4ege.ru/informatika/683_63-demoversija-ege-2024-po-informatike.html">https://4ege.ru/informatika/683_63-demoversija-ege-2024-po-informatike.html</a>
Итого по разделу		1			
<b>Тема 1. Математические основы информатики (7 ч.)</b>					
1.1	<b>Представление информации.</b>	3			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
1.2	<b>Передача информации</b>	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
1.3	<b>Проектирование и моделирование</b>	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
Итого по разделу		7			
<b>Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 ч.)</b>					
2.1	<b>Обработка информации.</b>	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
2.2	<b>Компьютер как универсальное устройство</b>	6			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
	<b>обработки информации.</b>				
Итого по разделу		8			

<b>Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии (10 ч)</b>					
3.1	<b>Базы данных</b>	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
3.2	<b>Поиск информации</b>	6			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
3.3	<b>Математические инструменты, динамические (электронные) таблицы</b>	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
3.4	<b>Организация информационной среды</b>	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
Итого по разделу		10			
<b>Тема 4. Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов (2 ч)</b>					
4.1	<b>Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов.</b>	4			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
4.2	<b>Итоговое тестирование в формате КЕГЭ</b>	3			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/e_ge.htm</a> ;
Итого по разделу		8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		33	0	0	

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 11 КЛАСС**

№ п/п	Наименование тем	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Дата	
						План	Факт
1	<b>Введение.</b> Особенности ЕГЭ по информатике в данном учебном году	1			<a href="https://4ege.ru/informatika/68363-demoversija-ege-2024-po-informatike.html">https://4ege.ru/informatika/68363-demoversija-ege-2024-po-informatike.html</a>		
<b>Тема 1. Математические основы информатики (7 часов)</b>							
2-3	Кодирование информации	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
4	Системы счисления	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
5-6	Основы логики	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
7	Моделирование	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
8	Решение заданий по теме «Математические основы информатики»	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
<b>Тема 2. Алгоритмизация и программирование (8 часов)</b>							
9-10	Исполнение алгоритмов	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
11-12	Программирование	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
13-16	Решение заданий по программированию с развернутым ответом	4			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		

<b>Тема 3. Информационные и коммуникационные технологии (10 часов)</b>							
17- 18	Файловые системы	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
19- 20	Обработка графической информации	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
21- 22	Цифровое кодирование звука	2			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
23	Обработка информации в электронных таблицах	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
24	Базы данных	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
25	Телекоммуникационные технологии	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
26	Решение заданий по теме «Информационные и коммуникационные технологии»	1			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
27- 28	<b>Тема 4.</b> Решение заданий базового и повышенного уровней сложности разных типов.	<b>2</b>			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
29- 30	<b>Тема 5.</b> Решение заданий высокого уровня сложности	<b>2</b>			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
31- 33	<b>Итоговое тестирование</b> в формате КЕГЭ	<b>3</b>			<a href="http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm">http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm</a> ;		
	<b>Итого:</b>	<b>33</b>					

## Список литературы

1. Информатика. 10–11 классы. Базовый и углубленный уровни: практикум./ К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021
2. Компьютерный практикум в электронном виде с комплектом электронных учебных средств, размещённый на сайте авторского коллектива: <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook.htm>
3. Электронный задачник-практикум с возможностью автоматической проверки решений задач по программированию: <http://informatics.mcsme.ru/course/view.php?id=666>
4. Материалы для подготовки к итоговой аттестации по информатике в форме ЕГЭ, Размещённые на сайте материалы, размещенные на сайте <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>;
5. Комплект Федеральных цифровых информационно-образовательных ресурсов (далее ФЦИОР), помещенный в коллекцию ФЦИОР (<http://www.fcior.edu.ru>);
6. Сетевая методическая служба авторского коллектива для педагогов на сайте издательства <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/7/>.
7. Самылкина Н.Н. Готовимся к ЕГЭ по информатике. Элективный курс: учебное пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021
8. Методическое пособие для учителя: <http://files.lbz.ru/pdf/mpPolyakov10-11fgos.pdf>;
9. <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/prakt.htm>
10. Электронное Приложение к учебнику «Информатика» для 10 класса <http://metodist.lbz.ru/iunk/informatics/files/polyakov-10-11-bu-uu-met.pdf>