

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Астаховская средняя общеобразовательная школа
Каменского района Ростовской области

«Утверждаю»
Директор школы _____ А.В. Перепелицын

Приказ от 31.08.2022 № 126

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу внеурочной деятельности
по информатике и информационно-коммуникативным технологиям
«Компьютер и Я»

Уровень общего образования, класс: среднее общее образование, 10 класс

Количество часов: 35

Учитель: Ярцева Ирина Викторовна

Программа разработана на основе примерной программы по учебным предметам. Информатика, 10-11 классы.

Просвещение, 2011г.

2022-2023 учебный год

Раздел 1. Пояснительная записка

Внеурочная деятельность всегда присутствовала в школе и влияла на изучение учебных предметов. Проводилась она в разных формах (кружки, клубы, факультативы и пр.), и, что самое важное для учащегося, он сам выбирал, что ему интересно, и занимался именно этой деятельностью, но мог и обходиться без дополнительной нагрузки. В настоящее время новые образовательные результаты в соответствии с ФГОС определены в таком виде, что без привлечения внеурочной деятельности их вряд ли удастся достигнуть. Поэтому такая деятельность становится обязательным компонентом основной образовательной программы всех уровней общего образования.

Ограничение в виде пяти профилей на старшей ступени школы принципиально не влияет на предметный состав выбранного профиля обучения. Большинство предметов учебного плана можно изучать на углубленном уровне. Скорее возникают вопросы наилучшего сочетания изучаемого предмета на разных уровнях с имеющимися достойными курсами по выбору. Курсы по выбору, необходимые учащимся, должны иметь программы, изданные аккредитованным издательством. Предлагаемые издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний» программы курсов по выбору внеурочной деятельности подготовлены на основе требований действующего ФГОС. Они легко встраиваются в используемый УМК и расширяют или углубляют его с учетом потребностей школы, наиболее полно и широко предоставляют учителю и ученику вариативные разделы, помогают в выборе траектории обучения по предмету и гарантируют достижение учащимися требований, проверяемых в ходе ЕГЭ.

Чтобы определить, что предлагаемый курс содержательно подходит для конкретного УМК по информатике, следует сверить цели, которые поставили авторы УМК (в программе), и цели, сформулированные для курса по выбору (также в программе). Самое оптимальное, если они дополняют друг друга,

т. е. действительно расширяются или углубляются рамки изучения предмета (лучше по одному разделу), или позволяют взглянуть на предмет с другой точки зрения. В соответствии с ФГОС для такого сложного предмета, как информатика, внеурочная деятельность должна быть организована по трем направлениям развития личности: общеинтеллектуальное, общекультурное и социальное.

Общеинтеллектуальное направление развития личности интегрирует весь возможный потенциал образования и развития обучающихся. Здесь можно выделить следующие траектории обогащения курса информатики, которые можно актуализировать, используя курсы по выбору:

- 1) развитие интеллекта;
- 2) формирование культуры исследования.

Первая траектория — для ищущих свое «поле деятельности». Она позволяет удовлетворить индивидуальные познавательные потребности школьников («мне интересно решать нестандартные задачи вне школьной программы или выполнять самостоятельно исследования»). В свою очередь, это переход к самостоятельной работе с научным наполнением и творческой самореализации («я хочу принимать участие в олимпиадах и научных проектах»).

Вторая траектория — для тех, кто в общем определился с кругом своих интересов и хочет выйти на следующий уровень исследовательской деятельности, а именно:

- уметь самостоятельно обозначить проблему исследования, объяснить гипотезу, методы исследования, показать ход исследования, ожидаемый результат исследования, сформулировать вывод, описать доказательство верности гипотезы и достижения результата исследования;
- владеть инструментами сбора, анализа, классификации и систематизации информации современными средствами;
- уметь проводить эксперимент, владеть средствами фиксации и обработки экспериментальных данных;
- уметь доступно и увлекательно оформить и представить результаты исследования, наглядно рассказать о сложном и перспективном (преимущество школы и вуза: перспективные направления науки — это мое будущее).

Общекультурное и социальное направления развития личности взаимосвязаны и в информатике могут быть реализованы через исторические, творческие и профориентационные проектные работы. В контексте изучения предмета и связи прошлого с будущим большинству обучающихся интересно познакомиться:

- с занимательными рассказами о науке в школьном предмете (мотивация в предмете: куда открывает дверь школьный предмет);
- о деятельности ученых и открытиях прошлого, о научных источниках (развитие эрудиции, воспитание научной культуры: история науки — это фундамент знаний).

Рассмотрим конкретные варианты сочетания информатики с существующими курсами по выбору.

В естественнонаучном профиле информатика может быть представлена как на базовом, так и на углубленном уровне. Но для наилучшего использования потенциала современного курса информатики лучше изучать информатику в данном профиле на углубленном уровне.

Для естественнонаучного профиля характерен акцент на научных основах изучаемого материала и рассмотрение новых методов научного познания. В связи с этим целесообразно использовать следующие курсы по выбору:

- 1) «Искусственный интеллект»;
- 2) «Информационные системы и модели»;
- 3) «Математические основы информатики»;
- 4) «Введение в криптографию».

Естественнонаучный профиль, где делаются акценты на углубленное изучение математики и информатики, безусловно, должен быть поддержан курсами по выбору для подготовки к предметным олимпиадам. Технологический профиль в основном нацелен на рассмотрение прикладного аспекта изучаемого материала. Поэтому при изучении углубленного курса информатики в технологическом профиле целесообразно использовать следующие курсы по выбору:

- 1) «Компьютерная графика»;
- 2) «Учимся проектировать на компьютере»;
- 3) «Основы криптографии»;
- 4) «Готовимся к ЕГЭ по информатике».

В социально-экономическом профиле информатика, хотя и нечасто, может быть представлена на углубленном уровне. Тогда целесообразно (лучше обзорно) использовать следующие курсы по выбору:

- 1) «Искусственный интеллект» (сокращенный вариант);
- 2) «Информационные системы и модели»;
- 3) «Учимся проектировать на компьютере»;
- 4) «Готовимся к ЕГЭ по информатике».

Цели дополнительного образования курса «Компьютер и Я»: формирование у учащихся основ научного мировоззрения в области информатики, этических основ и нравственных норм использования компьютера и компьютерных информационных технологий; развитие у учащихся логического и алгоритмического мышления, системных подходов к решению задач; развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся через освоение технологий обработки графической информации с помощью компьютера; подготовка учащихся к активной жизни в условиях современного информационного общества.

- **Задачи курса:** Создание условий для формирования у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций;
- Создание условий для развития познавательной активности в области информационных компьютерных технологий;
- формирование знаний у учащихся в области теории информации и компьютерных информационных технологий, компьютерного моделирования, основ алгоритмизации и программирования;
- формирование у учащихся основ информационной культуры, умений использовать компьютер для решения различных практических задач;
- развитие интересов учащихся к компьютерным информационным технологиям и методам обработки информации.
- Ознакомление со способами обработки графической информации с помощью компьютера;
- Повышение компетентности учащихся в вопросе создания анимации.

Данный курс имеет выраженную практическую направленность, которая и определяет логику построения материала учебных занятий. Основной формой обучения является практикум.

Раздел 2. Результаты освоения курса дополнительного образования «Компьютер и Я»

Личностные результаты - это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- Мотивация к обучению и познанию;
- *оценивать* собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.

Метапредметные результаты - освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями;
- включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью;
- формулировать свои затруднения; предлагать помощь и сотрудничество;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; слушать собеседника;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке;
- понимать и принимать учебную задачу, сформулированную учителем; планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием;

- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности.
- понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме;
- проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания;
- *исследовать* собственные нестандартные способы решения;
- сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам.

Раздел 3. Содержание курса

10 класс

Содержание курса

№п/п	Содержание курса
1.	Математические основы информатики. Кодирование информации. 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
2.	Системы счисления. 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 десятичных системах счисления.
3.	Основы логики. Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений. Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии.
4.	Моделирование. Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде.
5.	Информационные и коммуникационные технологии. Электронные таблицы и базы данных. Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек
6.	Компьютерные сети. IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений.
7.	Задания по программированию с развернутым ответом. Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка

Раздел 4. Тематическое планирование

10 класс

Основное содержание	Основные виды деятельности
Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано. Кодирование звуковой информации.	понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие

<p>Кодирование растровой графической информации. Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации. 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 вне десятичных системах счисления. Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция. Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений. Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии. Информационные и коммуникационные технологии. Электронные таблицы и базы данных. Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля. Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек</p> <p>Компьютерные сети. IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция. Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений. Задания по программированию с развернутым ответом. Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление. Синтаксис, типы данных, операции, выражения языка программирования (Pascal). Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек. Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка.</p>	<p>способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);</p> <p>сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;</p> <p>преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии).</p> <p>планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; удерживать цель деятельности до получения ее результата; оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; умение выполнять учебные действия в устной форме; использовать речь для регуляции своего действия.</p> <p>осознанно строить речевое высказывание в устной форме; понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; преобразовывать модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью; преобразовывать объект: импровизировать, изменять, творчески переделывать; сравнивать различные объекты: выделять из множества один или несколько объектов, имеющих общие свойства; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам; выявлять сходство и различия объектов; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы.</p> <p>включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью; формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника.</p>
--	--

Раздел 5

Календарно-тематическое планирование 10 класс

№п\п	Кол-во час	Раздел программы курса внеурочной деятельности	Основные виды внеурочной деятельности	Ожидаемый результат	Оборудование. Дополнительная литература
Математические основы информатики 16 ч.					
Кодирование информации 4 ч.					
1	1	Информация и сообщения. Алфавит. Кодирование и декодирование информации. Правило Фано	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i> осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</p>	Презентации, мульти проектное оборудование
2	1	Кодирование растровой графической информации			
3	1	Измерение количества информации. Алфавитный подход к определению количества информации			
4	1	Решение заданий (№5,9,10,13)			
Системы счисления 4 ч					
5	1	Позиционные системы счисления. Перевод чисел из десятичной системы в системы счисления с другим основанием и обратно	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам.</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i> осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;</p>	Презентации, мульти проектное оборудование
6	1	Двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления			
7	1	Выполнение действий над числами, записанных вне десятичных системах счисления			
8	1	Решение заданий (№1,16)			
Основы логики 6 ч.					
9	1	Логические значения, операции и выражения. Таблица истинности. Основные логические операции: отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания;</p>	<p><i>Практическая деятельность:</i> осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); сохранять для индивидуального использования найденные в сети</p>	Презентации, мульти проектное оборудование

10		1	Основные законы алгебры логики, их использование для преобразования логических выражений	<i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам.	Интернет информационные объекты и ссылки на них; преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;	
11		1	Логические игры. Нахождение выигрышной стратегии			
12		1	Решение заданий (№2,18)			
13		1	Решение заданий (№23)			
14		1	Решение заданий (№26)			

Моделирование 2 ч.

15		1	Графы. Представление графа в виде схемы и в табличном виде	понимать и применять полученную информацию при выполнении заданий; осознанно строить речевое высказывание в устной форме; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; <i>исследовать</i> собственные нестандартные способы решения; сопоставлять характеристики объектов по одному (нескольким) признакам.	осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;	Презентации, мультимедийное проектное оборудование
16		1	Решение заданий (№3,15)			

Информационные и коммуникационные технологии 6 ч.

Электронные таблицы и базы данных 3 ч

17		1	Реляционные базы данных. Объекты, отношения, ключевые поля	<i>Аналитическая деятельность:</i> оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: сравнивать разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; проявлять терпение и доброжелательность в споре (дискуссии). планировать свои действия на отдельных этапах работы над заданием; совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; <i>удерживать</i> цель деятельности до получения ее результата; оценивать (сравнивать с эталоном)	Практическая деятельность: выявлять сходство и различия объектов; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; <i>высказывать</i> предположения, <i>обсуждать</i> проблемные вопросы. включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью. формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество;	Презентации, мультимедийное проектное оборудование
18		1	Электронные таблицы, формулы, абсолютные и относительные адреса ячеек			
19		1	Решение заданий (№4,7)			

				результаты деятельности;	слушать собеседника.	
Компьютерные сети 3 ч.						
20		1	IP-адрес, маска адреса, поразрядная конъюнкция	умение выполнять учебные действия понимать и применятьполучении заданий; проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; преобразовывать модели в соответствии с содержанием учебного материала и поставленной учебной целью; преобразовывать объект: импровизировать, изменять, творчески переделывать;	выявлять сходство и различия объектов; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; <i>высказывать</i> предположения, <i>обсуждать</i> проблемные вопросы. включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность;	Презентации, мульти проектное оборудование
21		1	Диаграммы Эйлера-Венна, формула включений и исключений			
22		1	Решение заданий (№12,17)			
Алгоритмизация и программирование 10 ч.						
Исполнение алгоритмов Программирование 7 ч.						
23		1	Основные алгоритмические конструкции: линейная последовательность операторов, цикл, ветвление	Аналитическая деятельность: • оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: считаться с мнением другого человека; проявлять доверие к соучастнику деятельности. • совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; удерживать цель деятельности до получения ее результата; адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов	Практическая деятельность: проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; исследовать собственные нестандартные способы решения; презентовать подготовленную информацию в наглядном виде. Оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха.	Презентации, мульти проектное оборудование
24		1	Синтаксис, типы данных, операции, выражения ЯП Pascal			
25		1	Ввод-вывод данных, использование подпрограмм и функций. Использование стандартных библиотек			
26		1	Работа с массивами. Поиск элемента в массиве по заданному критерию, сортировка			
27		1	Решение заданий (№6,8,11,14,19,20)			
28		1	Решение заданий (№21)			
29		1	Решение заданий (№22)			

				своей деятельности;		
Задания по программированию с развернутым ответом 3 ч.						
30		1	Задания по программированию с развернутым ответом (№24)	Аналитическая деятельность: • оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач; применять правила делового сотрудничества: считаться с мнением другого человека; проявлять доверие к соучастнику деятельности.	Практическая деятельность: проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; исследовать собственные нестандартные способы решения; презентовать подготовленную информацию в наглядном виде.	Презентации, мульти проектное оборудование
31		1	Задания по программированию с развернутым ответом (№25)			
32		1	Задания по программированию с развернутым ответом (№27)			
Тренинг по вариантам 3ч.						
33		1	Выполнение тренировочного варианта	совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке; планировать свои действия на отдельных этапах работы над проектом; удерживать цель деятельности до получения ее результата; адекватно воспринимать предложения учителей, товарищей, родителей и других людей по исправлению допущенных ошибок; осуществлять контроль, коррекцию и оценку результатов своей деятельности;	Практическая деятельность: проявлять индивидуальные творческие способности при выполнении задания; исследовать собственные нестандартные способы решения; презентовать подготовленную информацию в наглядном виде. Оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; анализировать причины успеха/неуспеха	
34		1	Выполнение тренировочного варианта			
35		1	Выполнение тренировочного варианта			

Раздел 4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Учебное и учебно-методическое обеспечение

Для реализации предполагаемого учебного курса можно использовать отдельные издания в виде учебного и методического пособий:

1. ЕГЭ 2020. Информатика. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену / Д.М. Ушаков. – Москва: АСТ, 2019.
2. ЕГЭ 2020. Информатика. 16 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий от разработчиков ЕГЭ / В.Р. Лещинер. – М.: Издательство «Экзамен», 2020.
3. Задачник-практикум (Часть 1). Под редакцией И. Г. Семакина, Е. К. Хеннера. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014.

4. Информатика. 10 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. Ч. 2. /К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
5. Информатика. 11 класс. Углубленный уровень: учебник в 2 ч. / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
6. Информатика. Единый Государственный Экзамен. Готовимся к итоговой аттестации: [учебное пособие] / В.Р. Лещинер, С.С. Крылов, А.П. Якушкин. – Москва: Издательство «Интеллект-Центр», 2020.
7. Крылов С.С. Информатика и ИКТ. Методические рекомендации для учащихся по индивидуальной подготовке к ЕГЭ 2020 года. – М.: ФИПИ, 2020.
8. Крылов С.С. Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2019 года по Информатике и ИКТ. – М.: ФИПИ, 2020.
9. Ушаков Д., Юркова Т. Паскаль для школьников. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2011.
- 10.

<p style="text-align: center;">«Рекомендовать рабочую программу к утверждению»</p> <p>Председатель методического совета /Ж.В.Пимонова/ Протокол от «31» августа 2022 г. №1</p>	<p style="text-align: center;">«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по ВР / И.Н. Диченская/ «31» августа 2022 г.</p>
---	---

