

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

«Утверждаю»
Директор школы  А.В. Перепелицын

Приказ от 30.08.2021 № 96



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

Уровень общего образования, класс: среднее общее образование, 11 класс

Количество часов: 34

Учитель: Ярцева Ирина Викторовна

Программа разработана на основе примерной программы по учебным предметам. Информатика, 10-11 классы.
Просвещение, 2011г.

2021-2022 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.

Данный курс обеспечен пособием *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информационные системы и модели. Элективный курс: практикум. 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017.

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

11 класс

Содержание курса

№п/п	Содержание курса
1.	<p>Информационные системы и системология. Понятие информационной системы; этапы разработки информационных систем. Основные понятия системологии: система, структура. Модели систем: модель черного ящика, модель состава, структурная модель. Графы, сети, деревья. Информационно-логическая модель предметной области.</p> <p>Реляционная модель данных и реляционная база данных</p> <p>Проектирование многотабличной базы данных. Понятие о нормализации данных. Типы связей между таблицами. Создание базы данных в среде реляционной СУБД (MS ACCESS). Реализация приложений: запросы, отчеты.</p> <p>Базы данных на электронных таблицах. Создание базы данных (списка) в среде табличного процессора (MS Excel). Использование формы для ввода и просмотра списка, для выборки данных по критериям. Сортировка данных по одному или нескольким полям. Фильтрация данных. Сводные таблицы.</p> <p>Программирование приложений. Макросы: назначение, способы создания и использования. Структура программы на VBA. Объекты VBA для MS Excel. Разработка пользовательского интерфейса: диалоговые окна. Введение в программирование на VBA.</p>

Раздел 4. Тематическое планирование

11 класс

Основное содержание	Основные виды деятельности
<p>Информационные системы и системология. Понятие информационной системы; этапы разработки информационных систем. Основные понятия системологии: система, структура. Модели систем: модель черного ящика, модель состава, структурная модель. Графы, сети, деревья. Информационно-логическая модель предметной области.</p> <p>Реляционная модель данных и реляционная база данных (14 ч). Проектирование многотабличной базы данных. Понятие о нормализации данных. Типы связей между таблицами. Создание</p>	<p>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);</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,</p>

<p>базы данных в среде реляционной СУБД (MS ACCESS). Реализация приложений: запросы, отчеты.</p> <p>Базы данных на электронных таблицах (6 ч). Создание базы данных (списка) в среде табличного процессора (MS Excel). Использование формы для ввода и просмотра списка, для выборки данных по критериям. Сортировка данных по одному или нескольким полям. Фильтрация данных. Сводные таблицы.</p> <p>Программирование приложений (5 ч). Макросы: назначение, способы создания и использования. Структура программы на VBA. Объекты VBA для MS Excel. Разработка пользовательского интерфейса: диалоговые окна. Введение в программирование на VBA.</p>	<p>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 11 класс

№п\п	Кол-во час	Раздел программы курса внеурочной деятельности	Основные виды внеурочной деятельности	Ожидаемый результат	Оборудование. Дополнительная литература
Информационные системы и системология 9 ч.					
1	1	Введение. Понятие информационной системы. Этапы разработки информационных систем	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <p>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></p> <p>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	Основы системологии: понятия системы, структуры, системный эффект			
3	1	Модели систем: модель черного ящика			
4	1	Модели систем: структурная модель. Графы (сети)			
5	1	Иерархические структуры и деревья			
6	1	Построение структурной модели системы			
7	1	Практикум по построению семантической сети			

8		1	Инфологическая модель предметной области			
9		1	Инфологическая модель предметной области			
Реляционная модель данных и реляционная база данных 14 ч.						
10		1	Понятие базы данных и СУБД	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; 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>Практическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> выбирать и запускать нужную программу; соблюдать требования организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ. 	<p>Презентации, мульти проектное оборудование, компьютерный класс.</p>
11		1	Нормализация данных			
12		1	СУБД MS Access			
13		1	Создание базы данных			
14		1	Запросы на выборку. Использование конструктора запросов			
15		1	Практикум по работе с запросами			
16		1	Логические выражения. Сложные запросы на выборку			
17		1	Практикум по реализации сложных запросов			
18		1	Глобальная модель данных информационной системы			
19		1	Подсхемы и приложения			
20		1	Практикум по разработке индивидуального проекта			
21		1	Итоговые запросы и отчеты			
22		1	Практикум по разработке индивидуального проекта			
23		1	Практикум по разработке индивидуального проекта			
Базы данных на электронных таблицах 6 ч.						
24		1	Электронные таблицы. MS Excel (повторение)	<p>Аналитическая деятельность:</p> <p>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;</p>	<p>Практическая деятельность:</p> <p>выявлять сходство и различия объектов; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения; высказывать предположения, обсуждать проблемные вопросы. включаться в диалог, в коллективное обсуждение, проявлять инициативу и активность; обращаться за помощью.</p>	<p>Презентации мульти проектное оборудование, компьютерный класс</p>
25		1	Базы данных (списки) в MS Excel. Правила создания			
26		1	Манипулирование данными в списках: выборка и сортировка			
27		1	Практикум по манипулированию данными в списках			
28		1	Сводные таблицы			
29		1	Практикум по работе со сводными таблицами			

				оценивать (сравнивать с эталоном) результаты деятельности; умение выполнять учебные действия 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;	формулировать понятные для партнера высказывания; формулировать свои затруднения; контролировать действия партнера; предлагать помощь и сотрудничество; слушать собеседника.	
Программирование приложений 5 ч.						
30		1	Понятие о макросе. Программная реализация макроса на VBA	<p>Аналитическая деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 своей деятельности; 	<p>Практическая деятельность:</p> <p>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.</p>	<p>мульти проектное оборудование, компьютерный класс</p>
31		1	Структура программы на VBA Объекты VBA. Свойства, методы, события			
32		1	Создание диалогового окна (пользовательской формы)			
33		1	Программирование на VBA			
34		1	Программирование на VBA			

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

Учебное и учебно-методическое обеспечение

1. *Андреева Е. В., Босова Л. Л., Фалина И. Н.* Математические основы информатики. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
2. *Монахов М. Ю., Солодов С. ЛМонахова Г. Е.* Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс: практикум. 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. *Семакин И. Г., Хеннер Е. К.* Информационные системы и модели. Элективный курс: практикум. 2-е изд. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
4. *Танова Э. В.* Введение в криптографию: как защитить свое письмо от любопытных. Элективный курс: учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
5. *Ясницкий Л. Н.* Искусственный интеллект. Учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
6. *Дергачева Л. М.* Решение типовых экзаменационных задач по информатике: учебное пособие, с диском. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
7. *Самылкина Н. Н. и др.* Готовимся к ЕГЭ по информатике. Учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
8. *Кирюхин В. М.* Методика проведения и подготовки к участию в олимпиадах по информатике : всероссийская олимпиада школьников. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, **2012**.
9. *Волченков С. Г., Корнилов П. А., Белов Ю. А.* Ярославские олимпиады по информатике. Сборник задач с решениями. Учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, **2010**.
10. *Окулов С. М.* Основы программирования. Учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
11. *Окулов С. М., Пестов О. А.* Динамическое программирование. Учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
12. *Окулов С. М.* Абстрактные типы данных. Учебное пособие. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.

<p>«Рекомендовать рабочую программу к утверждению»</p> <p>Председатель методического совета _____ /Ж.В.Пимонова/ Протокол от « 30 » августа 2021 г. №1</p>	<p>«Согласовано»</p> <p>Заместитель директора по ВР _____ / И.Н. Диченская/ «30» августа 2021 г.</p>
---	---

