

Муниципальное образование Павловский район
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 15 имени В.И.Костина х. Средний Челбас

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 28.08. 2020 года протокол № 1
Председатель Г.А. Мельник Мельник Г.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике
(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10-11 классы
(начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов всего - 68 часов.
в 10 классе – 34 часа,
в 11 классе – 34 часа.

Учитель Штейзель Александра Николаевна

Программа разработана на основе Примерной рабочей программы
Информатика. 10-11 классы, Базовый уровень, составитель: И.Г. Семакин,
М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.
(указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

При изучении курса «Информатика» формируются следующие **личностные результаты**:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

При изучении курса «Информатика» формируются следующие **метапредметные результаты**:

- умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеурочную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

При изучении курса «Информатика» формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение преимущественно общеобразовательной и общекультурной подготовки:

- сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
- владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- умение понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- знание основных конструкций программирования;
- умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

- владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных;
- понятие о базах данных и средствах доступа к ним, умение работать с ними;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
- базовые навыки и умения по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

II. Содержание учебного предмета.

10 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Контрольные работы
1	Введение. Структура информатики	1	1		
2	Информация.	11	5	5	1
3	Информационные процессы.	5	2	2	1
4	Программирование	17	9	8	
	Итого:	34	17	15	2

1. Введение. Структура информатики (1 час)

Теория

Что изучается в курсе информатики для 10-11 классов. Что обозначает термин «информатика». Предметная область современной информатики. Важнейшие понятия информатики. Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере.

2. Информация (11 часов)

Теория

Понятие информации. Представление информации, языки, кодирование. Измерение информации. Алфавитный и содержательный подходы. Представление чисел, текста, изображения и звука в компьютере.

Практика

Шифрование данных. Измерение информации. Представление чисел. Представление текстов. Сжатие текстов. Представление изображения и звука.

3. Информационные процессы (5 часов)

Теория

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Практика

Управление алгоритмическим исполнителем. Автоматическая обработка данных.

4. Программирование (17 часов)

Теория

Алгоритмы и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных. Операции, функции, выражения. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. Логические величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. Программирование циклов. Вложенные и итерационные циклы. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. Массивы. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов. Типовые задачи обработки массивов. Символьный тип данных. Строки символов. Комбинированный тип данных.

Практика

Программирование линейных алгоритмов. Программирование логических выражений. Программирование ветвящихся алгоритмов. Программирование циклических алгоритмов. Программирование с использованием подпрограмм. Программирование обработки одномерных массивов. Программирование обработки двумерных массивов. Программирование обработки строк символов. Программирование обработки записей.

11 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Контрольные работы
1	Информационные системы и базы данных.	10	4	5	1
2	Интернет.	10	4	5	1
3	Информационное моделирование.	11	5	5	1
4	Социальная информатика.	3	3		
	Итого:	34	16	15	3

1. Информационные системы и базы данных (10 часов)

Теория

Что такое система. Модели систем. Пример структурной модели предметной области. Что такое информационная система. База данных – основа информационной системы. Проектирование многотабличной базы данных. Создание базы данных. Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных.

Практика

Модели систем. Знакомство с СУБД LibreOffice Base. Создание базы данных «Приемная комиссия». Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора

запросов). Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия». Создание отчета.

2. Интернет (10 часов)

Теория

Организация глобальных сетей. Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web – Всемирная паутина. Инструменты для разработки веб-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница». Создание таблиц и списков на веб-странице.

Практика

Работа с электронной почтой и телеконференциями. Работа с браузером. Сохранение загруженных веб-страниц. Работа с поисковыми системами. Разработка сайта «Моя семья». Разработка сайта «Животный мир». Разработка сайта «Наш класс».

3. Информационное моделирование (11 часов)

Теория

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Практика

Получение регрессионных моделей. Прогнозирование. Расчет корреляционных зависимостей. Решение задачи оптимального планирования.

4. Социальная информатика (3 часа)

Теория

Информационные ресурсы. Информационное общество. Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности.

III. Тематическое планирование учебного предмета.

10 класс

№ пп	Название разделов, тем	Количество часов	Теория	Практика	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
1.	Введение. Структура информатики.	1	1		<i>Аналитическая деятельность:</i> - в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; - из каких частей состоит предметная область информатики
Информация.		11	6,5	4,5	
2.	Информация. Представление информации	3	2	1 (Работа 1.1)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - три философские концепции информации - понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации - что такое язык представления информации; какие бывают языки - понятия «кодирование» и «декодирование» информации - примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо - понятия «шифрование», «дешифрование».
3.	Измерение информации.	3	2	1 (Работа 1.2)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации - определение бита с алфавитной точки зрения - связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов) - связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб - сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации - определение бита с позиции содержания сообщения

					<i>Практическая деятельность:</i> -решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной т.з. (в приближении равной вероятности символов) -решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении) -выполнять пересчет количества информации в разные единицы
4.	Представление чисел в компьютере	2	1	1 (Работа 1.3)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - основные принципы представления данных в памяти компьютера - представление целых чисел - диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком - принципы представления вещественных чисел <i>Практическая деятельность:</i> -получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера - определять по внутреннему коду значение числа
5.	Представление текста, изображения и звука в компьютере	3	1,5	1,5 (Работы 1.4, 1.5)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - способы кодирования текста в компьютере - способы представление изображения; цветовые модели - в чем различие растровой и векторной графики - способы дискретного (цифрового) представление звука <i>Практическая деятельность:</i> - вычислять размет цветовой палитры по значению битовой глубины цвета - вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи
Контрольная работа №1 «Информация»					

Информационные процессы		5	3	2	
6.	Хранение и передача информации	1	1		<i>Аналитическая деятельность:</i> - историю развития носителей информации - современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики - модель К Шеннона передачи информации по техническим каналам связи - основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность - понятие «шум» и способы защиты от шума <i>Практическая деятельность:</i> - сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам - рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи
7.	Обработка информации и алгоритмы	1		1 (Работа 2.1)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - основные типы задач обработки информации - понятие исполнителя обработки информации - понятие алгоритма обработки информации <i>Практическая деятельность:</i> - по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой
8.	Автоматическая обработка информации	2	1	1 (Работа 2.2)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов - определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной - устройство и систему команд алгоритмической машины Поста <i>Практическая деятельность:</i> - составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста

9.	Информационные процессы в компьютере	1	1	1	<i>Аналитическая деятельность:</i> - этапы истории развития ЭВМ - что такое неймановская архитектура ЭВМ - для чего используются периферийные процессоры (контроллеры) - архитектуру персонального компьютера - основные принципы архитектуры суперкомпьютеров
<i>Контрольная работа №2 «Информационные процессы»</i>					
Проектные задания для самостоятельного выполнения: Проект №1. Практическая работа №8. «Выбор конфигурации компьютера» Проект №2. Практическая работа №9. «Настройка BIOS»					
Программирование		17	7	10	
10.	Алгоритмы, структурные алгоритмы, структурное программирование	1	1		<i>Аналитическая деятельность:</i> - этапы решения задачи на компьютере: - что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя - какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов - система команд компьютера - классификация структур алгоритмов - основные принципы структурного программирования <i>Практическая деятельность:</i> - описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке - выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц
11.	Программирование линейных алгоритмов	2	1	1 (Работа 3.1)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - систему типов данных в Паскале - операторы ввода и вывода - правила записи арифметических выражений на Паскале

					- оператор присваивания - структуру программы на Паскале <i>Практическая деятельность:</i> - составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале
12.	Логические величины и выражения, программирование ветвлений	3	1	2 (Работы 3.2, 3.3)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - логический тип данных, логические величины, логические операции - правила записи и вычисления логических выражений - условный оператор IF - оператор выбора selectcase <i>Практическая деятельность:</i> - программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления
13.	Программирование циклов	3	1	2 (Работа 3.4)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием - различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом - операторы цикла while и repeat -- until - оператор цикла с параметром for - порядок выполнения вложенных циклов <i>Практическая деятельность:</i> - программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром - программировать итерационные циклы - программировать вложенные циклы
14.	Подпрограммы	2	1	1 (Работа 3.5)	<i>Аналитическая деятельность</i> - понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы - правила описания и использования подпрограмм-функций - правила описания и использования подпрограмм-процедур:

					<i>Практическая деятельность:</i> - выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы - описывать функции и процедуры на Паскале - записывать в программах обращения к функциям и процедурам
15.	Работа с массивами	3	1	2 (Работы 3.6, 3.7)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - правила описания массивов на Паскале - правила организации ввода и вывода значений массива - правила программной обработки массивов <i>Практическая деятельность:</i> - составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировки массива и др.
16.	Работа с символьной информацией	3	1	2 (Работа 3.8)	<i>Аналитическая деятельность:</i> - правила описания символьных величин и символьных строк - основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией <i>Практическая деятельность:</i> - решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов

11 класс

№ пп	Название разделов, тем	Всего	Теория	Практика	Характеристика основных видов деятельности обучающихся
Информационные системы и базы данных		10	4	6	

1.	Системный анализ.	3	1	2 (Работа 1.1)	Аналитическая деятельность - основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема - основные свойства систем; - что такое системный подход в науке и практике; - модели систем: модель «черного ящика», состава, структурную модель; - использование графов для описания структур систем. Практическая деятельность - приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); - анализировать состав и структуру систем; - различать связи материальные и информационные.
2.	Базы данных	7	3	4 (Работа 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)	Аналитическая деятельность - что такое база данных (БД); - основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; - определение и назначение СУБД; - основы организации многотабличной БД; - что такое схема БД; - что такое целостность данных; - этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной СУБД; Практическая деятельность - структуру команды запроса на выборку данных из БД; - организацию запроса на выборку в многотабличной БД; - основные логические операции, используемые в запросах; - правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов. Практическая деятельность - создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; - реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов;

							- реализовывать запросы со сложными условиями выборки.
Проектные задания для самостоятельного выполнения: Проект №1. Работа 1.2 Проектные задания по системологии Проект №2. Работа 1.5 Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных							
Интернет		10	4	6			
3.	Организация и услуги Интернета	5	2	3 (Работа 2.1-2.4)	Аналитическая деятельность - назначение коммуникационных служб Интернета; - назначение информационных служб Интернета; - что такое прикладные протоколы; - назначение коммуникационных служб Интернета; - назначение информационных служб Интернета; - что такое прикладные протоколы; Практическая деятельность - работать с электронной почтой; - извлекать данные из файловых архивов; - осуществлять поиск информации в Интернет с помощью поисковых каталогов и указателей.		
4.	Основы сайтостроения	5	2	3 (Работы 2.5-2.7)	Аналитическая деятельность - какие существуют средства для создания web-страниц; - в чем состоит проектирование web-сайта; - что значит опубликовать web-сайт. Практическая деятельность - создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов.		
Проектные задания для самостоятельного выполнения: Проект №3. Работа 2.8 Проектные задания на разработку сайтов							
Информационное моделирование		11	5	6			

5.	Компьютерное информационное моделирование	1	1	1	Аналитическая деятельность - понятие модели; - понятие информационной модели; - этапы построения компьютерной информационной модели.
6.	Моделирование зависимостей между величинами	2	1	1 (Работа 3.1)	Аналитическая деятельность - понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; - что такое математическая модель; - формы представления зависимостей между величинами. Практическая деятельность - с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами.
7.	Модели статистического прогнозирования	3	1	2 (Работа 3.2)	Аналитическая деятельность - для решения каких практических задач используется статистика; - что такое регрессионная модель; - как происходит прогнозирование по регрессионной модели. - что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. Практическая деятельность - с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами. - используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; - осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.

8.	Моделирование корреляционных зависимостей	2	1	1 (Работа 3.4)	Аналитическая деятельность - что такое корреляционная зависимость; - что такое коэффициент корреляции; - какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. Практическая деятельность - вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel).
9.	Модели оптимального планирования	3	1	2 (Работа 3.6)	Аналитическая деятельность - что такое оптимальное планирование; - что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; - что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; - в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; - какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования. Практическая деятельность - решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в Microsoft Excel).
	Проектные задания для самостоятельного выполнения: Проект №4. Работа 3.3 Проектные задания на получение регрессионных зависимостей Проект №5. Работа 3.5 Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости» Проект №6. Работа 3.7 Проектные задания по теме «Оптимальное				

планирование»				
Социальная информатика				
10.	Информационное общество	3	3	1
Аналитическая деятельность - что такое информационные ресурсы общества; - из чего складывается рынок информационных ресурсов; - что относится к информационным услугам; - в чем состоят основные черты информационного общества; - причины информационного кризиса и пути его преодоления; - какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества. Практическая деятельность - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.				
11.	Информационное право и безопасность	2	2	2
Аналитическая деятельность - основные законодательные акты в информационной сфере; - суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Практическая деятельность - соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.				

СОГЛАСОВАНО

Протокол № 1 заседания методического объединения учителей естественно-научного цикла
МКОУ СОШ № 15 им. В.И.Костина
от «28» августа 2020 г.

Штейзель А.Н. Штейзель

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УМР
Бойко В.А. Бойко
от «28» августа 2020 г.