



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа
«Центр образования» городского округа Чапаевск Самарской области**

ПРОВЕРЕНО

Зам. директора по УВР
ГБОУ СОШ «Центр образования»
г. Чапаевск Самарская область
А.М. Кузнецова
« 30 » августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ «Центр
образования»
г. Чапаевск Самарская область
С.И. Приходько
Приказ № 52 - ОД
«30» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет:

ИНФОРМАТИКА

Класс: 7-9 классы

Рассмотрена на заседании методического объединения учителей предметов естественно – математического и прикладного циклов
Протокол № 1 от «30» августа 2023г.

Председатель

МО учителей предметов естественно - математического и прикладного циклов
Филькина Е.Н.

Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика» с использованием оборудования центра «Точка роста» разработана на основе следующих нормативных документов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897 (с изменениями и дополнениями).
2. Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ СОШ «Центр образования» г. Чапаевска Самарской области.
3. Рабочая программа к линии учебников УМК:

Информатика. Рабочая программа к УМК И.Г.Семакина, Л.А.Залоговой, С.В.Русаковой, Л.В.Шестаковой. 7-9 классы. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

4. Программа воспитания государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы «Центр образования» городского округа Чапаевск Самарской области.
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/ (дата обращения: 10.03.2021)

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

1. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика. 7 класс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
2. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика. 8 класс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020
3. Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика. 8 класс. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021

Место предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение **информатики** отводится:

7 класс- 1 ч в неделю (34 недели)

8 класс- 1 ч в неделю (34 недели)

9 класс-1 ч в неделю (34 недели)

Всего 102ч.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ технологической направленности, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Информатика».

Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения информатики в 5–9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного образования по информатике;
- для повышения познавательной активности обучающихся в технической области;
- для развития личности ребёнка в процессе обучения информатики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1. наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
2. владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
3. ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
4. 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;
5. способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ

Метапредметные результаты:

1. владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.
2. владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
3. опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);

4. владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
5. владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
6. широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства.

Предметные результаты:

Тема	Выпускник научится:	<i>Выпускник получит возможность:</i>
Введение в информатику	<ul style="list-style-type: none"> • декодировать и кодировать информацию при заданных правилах кодирования; • оперировать единицами измерения количества информации; • оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объём памяти, необходимый для 	<ul style="list-style-type: none"> • углубить и развить представления о современной научной картине мира, об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;

	<p>хранения информации; время передачи информации и др.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256; • составлять логические выражения с операциями И, ИЛИ, НЕ; определять значение логического выражения; строить таблицы истинности; • анализировать информационные модели (таблицы, графики, диаграммы, схемы и др.); • перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации; • выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма) в соответствии с поставленной задачей; • строить простые информационные модели объектов и процессов из различных предметных областей с использованием типовых средств (таблиц, графиков, диаграмм, формул и пр.), оценивать адекватность построенной модели объекту-оригиналу и целям моделирования. 	<ul style="list-style-type: none"> • научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения; • научиться оценивать информационный объём сообщения, записанного символами произвольного алфавита • переводить небольшие десятичные числа из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления; • познакомиться с тем, как информация представляется в компьютере, в том числе с двоичным кодированием текстов, графических изображений, звука; • научиться решать логические задачи с использованием таблиц истинности; • научиться решать логические задачи путем составления логических выражений и их преобразования с использованием основных свойств логических операций. • сформировать представление о моделировании как методе научного познания; о компьютерных моделях и
--	--	--

		<p>их использовании для исследования объектов окружающего мира;</p> <ul style="list-style-type: none"> • познакомиться с примерами использования графов и деревьев при описании реальных объектов и процессов • научиться строить математическую модель задачи – выделять исходные данные и результаты, выявлять соотношения между ними
<p>Алгоритмы и начала программирования</p>	<ul style="list-style-type: none"> • понимать смысл понятия «алгоритм» и широту сферы его применения; анализировать предлагаемые последовательности команд на предмет наличия у них таких свойств алгоритма как дискретность, детерминированность, понятность, результативность, массовость; • оперировать алгоритмическими конструкциями «следование», «ветвление», «цикл» (подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую той или иной ситуации; переходить от записи алгоритмической конструкции на алгоритмическом языке к блок-схеме и обратно); 	<ul style="list-style-type: none"> • исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд; • составлять все возможные алгоритмы фиксированной длины для формального исполнителя с заданной системой команд; • определять количество линейных алгоритмов, обеспечивающих решение поставленной задачи, которые могут быть составлены для формального исполнителя с заданной системой команд; • подсчитывать количество тех или иных символов в цепочке символов, являющейся результатом работы алгоритма;

	<ul style="list-style-type: none">• понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя» и др.; понимать ограничения, накладываемые средой исполнителя и системой команд, на круг задач, решаемых исполнителем;• исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;• составлять линейные алгоритмы, число команд в которых не превышает заданное;• ученик научится исполнять записанный на естественном языке алгоритм, обрабатывающий цепочки символов.• исполнять линейные алгоритмы, записанные на алгоритмическом языке.• исполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные на алгоритмическом языке;• понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих цикл с параметром или цикл с условием продолжения работы;• определять значения переменных после исполнения простейших циклических алгоритмов, записанных на алгоритмическом языке;	<ul style="list-style-type: none">• по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;• исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определёнными индексами; суммирование элементов массива, с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);• разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;• разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать и записывать на языке программирования короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции. 	
<p>Информационные и коммуникационные технологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> • называть функции и характеристики основных устройств компьютера; • описывать виды и состав программного обеспечения современных компьютеров; • подбирать программное обеспечение, соответствующее решаемой задаче; • оперировать объектами файловой системы; • применять основные правила создания текстовых документов; • использовать средства автоматизации информационной деятельности при создании текстовых документов; • использовать основные приёмы обработки информации в электронных таблицах; • работать с формулами; • визуализировать соотношения между числовыми величинами. • осуществлять поиск информации в готовой базе данных; 	<ul style="list-style-type: none"> • научиться систематизировать знания о принципах организации файловой системы, основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства; • научиться систематизировать знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий; • научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы; • расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих

	<ul style="list-style-type: none">• основам организации и функционирования компьютерных сетей;• составлять запросы для поиска информации в Интернете;• использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций.	<p>правовых и этических норм, требований информационной безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none">• научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам.• познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);• закрепить представления о требованиях техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;• сформировать понимание принципов действия различных средств информатизации, их возможностей, технических и экономических ограничений.
--	--	--

Содержание учебного предмета

7 класс

1. Введение в предмет

2. Человек и информация

Человек и информация. Информационные процессы. Измерение информации. Знакомство с клавиатурой ПК. Рабочий стол Windows.

Техника безопасности при работе с 3d-оборудованием. Знакомство с ресурсом 2 gis. Создание публикации собственной карты. Спутниковая навигация (глонасс и gps). (Точка Роста)

3. Первое знакомство с компьютером

Основные устройства компьютера. Компьютерная память. Основные характеристики ПК. Знакомство с комплектацией устройств персонального компьютера и способами их подключений. Программное обеспечение компьютера. Пользовательский интерфейс. Файловая структура компьютера.

Периферийные устройства (3d-принтер, 3d-сканеры и т.д.). ПО для моделирования и обработки 3dмодели (Точка Роста)

4. Текстовая информация и компьютер

Кодирование текстовой информации на компьютере. Программные средства для работы с текстом. Основы работы с текстовым редактором Microsoft Word.

5. Графическая информация и компьютер

Графическая информация и компьютер. Кодирование графической информации на компьютере. **Качественный фотоснимок. ПО для работы с графикой. Создание сферических панорам.** Растровая и векторная графика. Основы работы с растровым графическим редактором Paint. Основы работы со средством векторной графики TP Microsoft Word.

Промышленный дизайн. Создание эскиза объемно-пространственной композиции. Создание объемных графических изображений. Работа в программе Fusion 360 (Точка Роста).

6. Технология мультимедиа

Технология мультимедиа. Компьютерные презентации. Создание презентации в PowerPoint. Создание гипертекстового документа.

Использование БПЛА для съемки местности. Компьютерная 3d-графика (фотограмметрия) и оформление презентаций (Точка Роста)

8 класс

1. Передача информации в компьютерных сетях

Компьютерные сети: виды, структура, принципы функционирования, технические устройства. Скорость передачи данных.

Информационные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы и пр. Интернет, WWW, поисковые системы Интернет. Архивирование и разархивирование файлов.

Практика на компьютере: работа в локальной сети компьютерного класса в режиме обмена файлами. Работа в Интернете (или учебной имитирующей системе) с почтовой программой, с браузером WWW, с поисковыми программами. Работа с архиваторами.

Знакомство с энциклопедиями и справочниками учебного содержания в Интернете (используя отечественные ученые порталы). Копирование информационных объектов из Интернета (файлов и документов).

Создание простой Web-страницы с помощью текстового процессора.

2. Информационное моделирование

Понятие модели; модели натуральные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Области применения компьютерного информационного моделирования.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей.

3. Хранение и обработка информации в базах данных

Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание однотабличной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Практика на компьютере: работа с готовой БД; открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями поиска; сортировка таблиц по одному или нескольким ключам; создание однотабличной БД; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города).

4. Табличные вычисления в компьютере

Двоичная система счисления. Представление чисел в памяти компьютера.

Табличные расчеты и электронные таблицы. Структура электронной таблицы, типы данных: тексты, числа, формулы. Адресация относительная и абсолютная. Встроенные функции. Методы работы с электронными таблицами.

Построение графиков и диаграмм с помощью электронных таблиц.

Математическое моделирование и решение задач с помощью электронных таблиц.

Практика на компьютере: работа с готовой электронной таблицей: просмотр, ввод исходных данных, изменение формул; создание электронной таблицы для решения расчетной задачи; решение задач с использованием условной и логической функций; манипулирование фрагментами ЭТ (удаление и вставка строк, сортировка строк). Использование встроенных графических средств.

Численный эксперимент с данной информационной моделью в среде ЭТ.

9 класс

1. Управление и алгоритмы

Кибернетика. Кибернетическая модель управления.

Понятие алгоритма и его свойства. Исполнитель алгоритмов: назначение, среда исполнения, система команд исполнителя, режимы работы.

Языки для записи алгоритмов (язык блок-схем, учебный алгоритмический язык). Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы. Структурная методика алгоритмизации. Вспомогательные алгоритмы. Метод пошаговой детализации.

Практика на компьютере: работа с учебным исполнителем алгоритмов; составление линейных, ветвящихся и циклических алгоритмов управления исполнителем; составление алгоритмов со сложной структурой; использование вспомогательных алгоритмов (процедур, подпрограмм).

2. Программное управление работой компьютера

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, понятие типов данных, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня (ЯПВУ), их классификация. Структура программы на языке «Паскаль».

Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных - массив. Способы описания и обработки массивов.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование.

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке «Паскаль»; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов. **Основы языка Python. Примеры на языке Python с разбором конструкций: циклы, условия, ветвления, массивы, типы данных. Знакомство с технологиями VR/AR. Тестирование существующих AR – приложений. Тестирование устройств. Выявление принципов работы шлема. Другие VR устройства (Точка Роста).**

3. Информационные технологии и общество

Предыстория информационных технологий. История чисел и системы счисления. История ЭВМ и ИКТ. Понятие информационных ресурсов. Информационные ресурсы современного общества. Понятие о информационном обществе. Проблемы безопасности информации, этические и правовые нормы в информационной сфере.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема	Количество во часов	Перечень используемого оборудования Центра «Точка роста»
--------------	-------------	--------------------------------	---

1.	Введение в предмет	1	
2.	Человек и информация	6	ноутбуки 3D принтер Квадрокоптер Смартфон HUAWEI МФУ Фотоаппарат с объективом Штатив Пластик для 3D принтера
3.	Первое знакомство с компьютером	7	
4.	Текстовая информация и компьютер	8	
5.	Графическая информация и компьютер	5	
6.	Технология мультимедиа	7	
	Итого	34	

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Перечень используемого оборудования Центра «Точка роста»
1.	Передача информации в компьютерных сетях	8	ноутбуки МФУ
2	Информационное моделирование	5	

3	Хранение и обработка информации в базах данных	10
4	Табличные вычисления в компьютере	11
	Итого	34

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Перечень используемого оборудования Центра «Точка роста»
1.	Управление и алгоритмы	10	ноутбуки 3D принтер HUAWEI Шлем вирт.реальн.HTC Vive МФУ Фотоаппарат с объективом Штатив Пластик для 3D принтера
2	Программное управление работой компьютера	20	
3	Информационные технологии и общество	4	
	Итого	34	