Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Санниковская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО на Методическом Совете Протокол № 1 от «23» августа 2024 г.	ПРИНЯТО на Педагогическом Совете Протокол № 1 от «27» августа 2024 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор школы _____Косилова Л.И. Приказ № 96 от «30» августа 2024 г.

Косилова Лариса Ивановна
Подписано цифровой подписью: Косилова Лариса Ивановна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1980560)
учебного предмета
«Информатика»

для 9 класса основного общего образования
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Медведева Екатерина Сергеевна,
учитель информатики
первой квалификационной категории

с. Санниково, 2024 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 9 класса составлена на основе:

– федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минобрнауки от «17» декабря 2010 г. № 1897.);

– авторской программы: Информатика. Программа для основной школы: 5 – 6 классы. 7 – 9 классы / Л.Л. Босова, А.Ю. Босова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013 год. – 88 с.: ил.

В программу внесены изменения: в связи с реализацией программы по предмету «Информатика и ИКТ» на базе Центра образования цифрового и гуманитарных профилей «Точка роста» МБОУ «Санниковская СОШ»

В программу предмета был включен модуль «Сетевые технологии. Интернет».

Место предмета в учебном плане

Данная программа является частью адаптированной образовательной программы. Количество учебных часов в год – 34 часоа (1 час в неделю, всего 34 часа) в том числе: проверочных работ – 4.

Личностные и метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты — 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:

– 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 благодаря знанию основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ;

– *формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего*

современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

– формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

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 «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

– владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

– владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

– владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

– владение основными универсальными умениями информационного характера, такими как: 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;

– владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственнографическую 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;

– ИКТ-компетентность — 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 (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации);

– умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

– умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

– *умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;*

– *умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;*

– *владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;*

– *умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;*

– *умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;*

– *умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;*

– *формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий.*

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, 6 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:

– формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

– формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;

– развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, ветвящейся и циклической;

– формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

– формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права;

– *формирование представления об основных изучаемых понятиях курса;*

– *формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;*

– *развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретной задачи;*

– *умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;*

– *формирование умения работать с данными, использование языка программирования Python для решения различных задач, возникающих в курсе;*

– *формирование понимания принципов устройства компьютерных сетей, умения работать с внешними API сайтов;*

– *формирование понимания того, что включает в себя профессия веб-разработчика, умение создавать несложные веб-страницы и приложения, понимание того, что такое frontend и backend-разработка;*

– *формирование умения работы с видео-редакторами и сервисом YouTube;*

– *формирование умения создавать реальные приложения, формирование умения применять накопленные знания для решения практических задач;*

– *использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;*

– *развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;*

– *формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.*

Содержание учебного предмета «Информатика и ИКТ»

Раздел 1. Моделирование и формализация

Модели и моделирование. Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования, состоящем в построении математической модели, ее программной реализации, проведении компьютерного эксперимента, анализе его результатов, уточнении модели.

Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Раздел 2. Алгоритмизация и программирование

Этапы решения задачи на компьютере: моделирование разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

Управление, управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

Раздел 3. Обработка числовой информации

Электронные (динамические) таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

Модуль. Сетевые технологии. Интернет.

Что такое Интернет? История возникновения компьютерных сетей. Для чего нужно соединять компьютеры в сети? Как соединить в сеть несколько компьютеров (по кругу? каждый с каждым? все компьютеры подключены к одному серверу? недостатки этих идей). Сетевая карта. Принципы работы сетевого хаба и свитча. Интернет объединение нескольких сетей.

Как «подписывают» устройства в сети? MAC-адрес: уникальность, где выдается, почему нельзя общаться по MAC-адресам. IP-адрес, как способ «пронумеровать» устройства. Сколько памяти выделяется на один IP-а- адрес? Сколько адресов можно в принципе записать? IPv4 и IPv6 - зачем нужно увеличивать длину IP-адреса?

Структура IP-адреса. Типы IP-адресов: публичные/частные; статические/динамические, etc. Белый IP и адреса внутри сети. Как устройства ищут друг друга по IP-адресам? Адрес сети и адрес узла. Маска подсети. Два способа записи маски: префиксный и десятичный.

Кейс 4. Создайте интеллект-карту на тему «Структура IP-адреса»

Как путешествует информация? Передача информации из сети через основной шлюз. ipconfig. Трассировка маршрута с помощью tracert. Передача пакетов с помощью ping. Для чего нужны DNS-серверы. ipconfig с параметрами.

URI и URL-адреса. Домены разного уровня. Доменные регистраторы (например, reg.ru). В чем отличие Интернета и WWW? WWW – всемирная паутина, страницы, связанные гиперссылками, Интернет - объединение сетей, протоколы и т.п.

Кейс 5. Подготовьте презентацию «Интернет и WWW. История: факты и выдумки». **Как работает WWW?** Браузер. Веб-сервер. Взаимодействие браузера и веб-сервера: запросы (requests) и ответы (responses). Языки для веб-программирования: php, python, java, ruby.

Взаимодействие клиент-сервер. Протокол HTTP. Коды возврата.

Кейс 6. Составьте интеллект-карту на тему: «Как работает WWW?»

Методы передачи данных. Как устроены и чем отличаются GET и POST запросы. Как установить себе веб-сервер?

Безопасность передачи данных. Безопасность в интернете. SSLиHTTPS (SSLoverHTTP).Авторизация и cookies. Сетевые угрозы. Мошенничество. Правила личной безопасности в Интернете.

*Кейс 7. Составьте интеллект-карту на тему: «Данные в интернете. Передача и безопасность.»***Службы Интернета.** Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Интернет-магазины. Электронные платёжные системы.

Повторение

Тема (раздел, модуль) реализуемой программы	Количество часов	Тема (раздел, модуль, кейс) программы «Фонда развития новых форм образования»	Количество часов
«Сетевые технологии. Интернет» (включить 9 из 10 уроков темы)	9	Что такое Интернет?	1
		Как «подписывают» устройства в сети?	1
		Структура IP-адреса	1
		Как путешествует информация?	1
		URI и URL-адреса	1
		Как работает WWW?	1
		Методы передачи данных	1
		Безопасность передачи данных	1
		Службы Интернета	1

Тематический план

34 часа (1 час в неделю)

№ п/п	Наименование раздела, темы урока	Количество часов
1.	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места.	1
Раздел 1. «Моделирование и формализация» (8)		
2.	Моделирование как метод познания	1
3.	Знаковые модели	1
4.	Графические модели	1
5.	Табличные модели	1
6.	База данных как модель предметной области. Реляционные базы данных	1
7.	Система управления базами данных	1
8.	Создание базы данных. Запросы на выборку данных	1
9.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Моделирование и формализация». Проверочная работа	1
Раздел 3. «Алгоритмы и программирование» (8)		
10.	Решение задач на компьютере	1
11.	Одномерные массивы целых чисел. Описание, заполнение, вывод массива	1
12.	Вычисление суммы элементов массива	1
13.	Последовательный поиск в массиве	1
14.	Анализ алгоритмов для исполнителей	1
15.	Конструирование алгоритмов	1
16.	Вспомогательные алгоритмы. Рекурсия	1
17.	Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и программирование». Проверочная работа	1
Раздел 3. «Обработка числовой информации» (6)		
18.	Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы	1

19.	Организация вычислений. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки	1
20.	Встроенные функции. Логические функции	1
21.	Сортировка и поиск данных	1
22.	Построение диаграмм и графиков	1
23.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Обработка числовой информации в электронных таблицах». Проверочная работа	1
Модуль. Сетевые технологии. Интернет (9) +1		
24.	Что такое Интернет?	1
25.	Как «подписывают» устройства в сети?	1
26.	Структура IP-адреса	1
27.	Как путешествует информация?	1
28.	URI и URL-адреса	1
29.	Как работает WWW?	1
30.	Методы передачи данных	1
31.	Безопасность передачи данных	1
32.	Службы Интернета	1
33.	Обобщение и систематизация основных понятий главы «Коммуникационные технологии». Проверочная работа	1
Повторение (2)		
34.	Основные понятия курса	1
35.	Итоговое тестирование	1

4. Лист внесения изменений и дополнений в Рабочую программу

№ п/п	Дата внесения изменений	Содержание (характеристика изменений)	Реквизиты документа (дата, № приказа)	Ф.И.О. внёсшего изменения и причина