

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска

«Средняя школа № 61»

**Утверждаю**

Директор МБОУ «СШ №61»

\_\_\_\_\_ И.Г. Иванова

Приказ №175 от 01.09.2023

**Согласовано**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ С.Л.Шибанова

Рассмотрено и одобрено на заседании

МО учителей математики

и информатики

протокол №1 от 30 августа 2023 г.

Руководитель МО математики

и информатики

\_\_\_\_\_ Н.В.Мельникова

**Рабочая программа**

по информатике в 11Л класс

на 2023/2024 учебный год;

часов в неделю - 1, всего за год – 33;

контрольных работ – 3

/учитель Мельникова Н.В./

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы среднего общего образования

**К личностным результатам**, на становление которых оказывает влияние изучение курса информатики, можно отнести:

- ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм;
- готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к нацеленному творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- 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;
- уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,
- осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В процессе изучения курса информатики базового уровня в 11 классе обучающимися будут достигнуты следующие предметные результаты:

наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;

владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#),

анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10,

вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;

умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;

умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД). На становление данной группы универсальных учебных действий традиционно

более всего ориентирован раздел курса «Алгоритмы и элементы программирования».

А именно, *Обучающийся научится:*

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

На формирование, развитие и совершенствование группы познавательных универсальных учебных действий более всего ориентированы такие тематические разделы курса как «Информация и информационные процессы», «Современные технологии создания и обработки информационных объектов», «Информационное моделирование», «Обработка информации в электронных таблицах», а также «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики». При работе с соответствующими материалами курса выпускник научится:

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия

При изучении разделов «Информация и информационные процессы», «Сетевые информационные технологии» и «Основы социальной информатики» происходит становление ряда коммуникативных универсальных учебных действий. А именно, *Обучающийся может научиться:*

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

## **Содержание разделов и тем учебного курса**

### **Раздел 1. Обработка информации в электронных таблицах- 6 часов**

Электронные (динамические) таблицы

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов.

### **Раздел 2. Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов**

Анализ алгоритмов. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных

### **Раздел 3. Информационное моделирование – 8 часов**

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица — представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач

### **Раздел 4. Сетевые информационные технологии – 5 часов**

Компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Аппаратные компоненты компьютерных сетей. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Деятельность в сети Интернет. Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т. п.); интернетторговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.

### **Раздел 5. Основы социальной информатики – 4 часа**

**Социальная информатика.** Социальные сети — организация коллективного взаимодействия и обмена данными. Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.

Проблема подлинности полученной информации. Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги. Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

**Информационная безопасность.** Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах.

Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

### Итоговое повторение – 2 часа

#### Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

Таблица №1

№ п/п	Изучаемый раздел	Количество часов	
		По разделам	В том числе, контрольных работ
1	Обработка информации в электронных таблицах	6	1
2	Алгоритмы и элементы программирования	9	
3	Информационное моделирование	8	1
4	Сетевые информационные технологии	5	
5	Основы социальной информатики	4	
6	Итоговое повторение	1	1
	ИТОГО	33	3

Таблица №2

#### Поурочное планирование (1 час в неделю)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника	Дата урока
<b>Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов</b>			
1.	Табличный процессор. Основные сведения	§1	04.09.23
2.	Редактирование и форматирование в табличном процессоре <i>Практическая работа «Некоторые приемы ввода, редактирования и форматирования в электронных таблицах»</i>	§2	11.09.23
3.	Встроенные функции и их использование	§3 (1,	18.09.23

	Практическая работа «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных» Практическая работа «Финансовые функции» Практическая работа «Текстовые функции»	2,5)	
4.	Логические функции Практическая работа «Математические, статистические и логические функции. Обработка большого массива данных»	§3(3, 4)	25.09.23
5.	Инструменты анализа данных Практическая работа «Построение диаграмм для иллюстрации статистических данных» Практическая работа «Построение графиков функций» Практическая работа «Подбор параметра»	§4	02.10.23
6.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Обработка информации в электронных таблицах» (урок-семинар ) Контрольная работа <sup>1</sup> №1. Обработка информации в электронных таблицах	§1–4	16.10.23
<b>Алгоритмы и элементы программирования – 9 часов</b>			
7.	Основные сведения об алгоритмах Самостоятельная работа №1. Алгоритмы и исполнители	§5	23.10.23
8.	Алгоритмические структуры Самостоятельная работа №1. Алгоритмы и исполнители	§6	30.10.23
9.		§7(1, 2)	
	Самостоятельная работа №2. Запись алгоритмов на языке программирования	§7(1, 2)	06.11.23
10.	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц Самостоятельная работа №3. Анализ алгоритмов	§7 (3)	13.11.23
11.	Функциональный подход к анализу программ Самостоятельная работа №3. Анализ алгоритмов	§7 (4)	
12.	Структурированные типы данных. Массивы Самостоятельная работа №4. Способы заполнения и типовые приемы обработки одномерных массивов Самостоятельная работа №5. Решение задач по обработке одномерных массивов	§8	
13.	Структурное программирование	§9 (1, 2)	
14.	Рекурсивные алгоритмы Самостоятельная работа №6. Рекурсивные алгоритмы	§9 (3, 4)	
15.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Алгоритмы и элементы программирования» (урок-семинар )	§5–9	
<b>Информационное моделирование – 8 часов</b>			
16.	Модели и моделирование	§10	
17.	Моделирование на графах Самостоятельная работа №7. Пути в графе	§11.1	
18.	Знакомство с теорией игр Самостоятельная работа №8. Дерево игры	§11.2	
19.	База данных как модель предметной области	§12 (1, 2, 3)	

20.	Реляционные базы данных <i>Самостоятельная работа №9. Информация в таблицах</i>	§12.4	
21.	Системы управления базами данных	§13	
22.	Проектирование и разработка базы данных <i>Практическая работа «Система управления базами данных»</i>	§13	
23.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Информационное моделирование» (урок-семинар или проверочная работа) <i>Контрольная работа №2. Информационное моделирование»</i>	§10–13	
<b>Сетевые информационные технологии – 5 часов</b>			
24.	Основы построения компьютерных сетей	§14.1–14.3	
25.	Как устроен Интернет <i>Самостоятельная работа №10. Основы построения компьютерных сетей</i>	§14.4	
26.	Службы Интернета <i>Практическая работа «Создание веб-сайта»</i>	§15	
27.	Интернет как глобальная информационная система <i>Самостоятельная работа №11. Поисковые запросы в сети Интернет</i>	§16	
28.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Сетевые информационные технологии» (урок-семинар)	§14–16	
<b>Основы социальной информатики – 4 часа</b>			
29.	Информационное общество	§17	
30.	Информационное право	§18.1–18.3	
31.	Информационная безопасность	§18.4	
32.	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» (урок-семинар) <b>Тест по теме «Основы социальной информатики»</b>	§17–18	
<b>Итоговое повторение</b>			
33.	Основные идеи и понятия курса. Итоговая контрольная работа	§1–18	