ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Курс информатики средней школы является завершающим этапом непрерывной подготовки учащихся в области информатики и ИКТ; он опирается на содержание курса информатики основной школы и опыт постоянного применения ИКТ, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Результаты базового уровня изучения предмета ориентированы, в первую очередь, на общую функциональную грамотность, получение компетентностей для повседневной жизни и общего развития. Они включают в себя:

- понимание предмета, ключевых вопросов и основных составляющих элементов изучаемой предметной области;
- умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария данной предметной области;
- осознание рамок изучаемой предметной области, ограниченности методов и инструментов, типичных связей с некоторыми другими областями знания.

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 российского 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 научно-техническому 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.

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, выпускник 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, выпускники могут научится:

– 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 рабочей программы

Обработка информации в электронных таблицах	
Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе — в задачах математического моделирования)	**Обработка информации в электронных таблицах** **§ 1. Табличный процессор. Основные сведения** 1. Объекты табличного процессора и их свойства 2. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных 3. Копирование и перемещение данных

	§ 2. Редактирование и форматирование в табличном процессоре 1. Редактирование книги и электронной таблицы 2. Форматирование объектов электронной таблицы **§ 3. Встроенные функции и их использование** 1. Общие сведения о функциях 2. Математические и статистические функции 3. Логические функции 4. Финансовые функции 5. Текстовые функции **§ 4. Инструменты анализа данных** 1. Диаграммы 2. Сортировка данных 3. Фильтрация данных 4. Условное форматирование 5. Подбор параметра
Алгоритмы и элементы программирования	

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*	**Алгоритмы и элементы программирования** § 5 Основные сведения об алгоритмах § 6 Алгоритмические структуры § 7(1, 2) Запись алгоритмов на языке программирования Паскаль § 7 (3) Анализ программ с помощью трассировочных таблиц § 7 (4) Функциональный подход к анализу программ § 8 Структурированные типы данных. Массивы § 9 (1, 2) Структурное программирование § 9 (3, 4) Рекурсивные алгоритмы
Информационное моделирование	
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. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного*	**Информационное моделирование** § 10 Модели и моделирование § 11.1 Моделирование на графах § 11.2 Знакомство с теорией игр § 12 (1, 2, 3) База данных как модель предметной области

эксперимента в учебной деятельности	§ 12.4 Реляционные базы данных § 13 Системы управления базами данных § 13 Проектирование и разработка базы данных
Сетевые информационные технологии	
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.); интернет- торговля; бронирование билетов и гостиниц и т. п.	**Сетевые информационные технологии** § 14.1–14.3 Основы построения компьютерных сетей § 14.4 Как устроен Интернет § 15 Службы Интернета § 16 Интернет как глобальная информационная система

Основы социальной информатики	
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 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	**Основы социальной информатики** § 17 Информационное общество § 18.1–18.3 Информационное право § 18.4 Информационная безопасность

Тематическое планирование учебного материала в 11 классе

№	Тема урока ЦОР	Кол-во часов	Дата	Основное содержание урока. Деятельность учащихся.	Результаты обучения		
					предметные	Личностные метапредметные	
I полугодие – 16 часов							
Обработка информации в электронных таблицах – 6 часов							
1	Введение. Техника безопасности. Табличный процессор. Основные сведения	1		Роль Табличных процессоров в окружающем мире.	Знать и и выполнять требова-ния ТБ, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами ИКТ; работы в компьютерном классе, за компьютером, электробезопас-ности, ПБ; оказания первой медицинской помощи. – использовать ЭТ для выполнения уч. заданий из разл. предметных	Организация рабочего места; выполнение правил гигиены труда; развитие компетенций сотрудничества со сверстниками – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	

					областей;		
2	***Входной контроль.*** Редактирование и форматирование в табличном процессоре	1		Работа с Данными Виды, типы, форматы	– представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.	Умение осмысленно учить материал, выделяя в нем главное, ставить и формулировать собственные задачи в образ. Деят-ти и жизненных ситуациях;	
3	Встроенные функции и их использование **П/р (об)** «Встроенные функции»	1		Работа с встроенными функциями	использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью, развитие компетенций	
4	Логические функции **П/р (об)** «Логические	1		Работа с логическими	использовать средства ИКТ для обработки результатов	выбирать путь достижения цели, ориентация обучающихся на	

	функции»			функциями	экспериментов	реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;	
5	Инструменты анализа данных **П/р (об)** «Построение диаграмм и графиков»	1		Работа с инструментами анализа данных	анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу.	ориентация обучающихся на реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;	
6	Обобщение и систематизация изученного материала. **Проверочная работа** по теме «Обработка информации в	1		Работа с данными в таблицах	разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию	

	электронных таблицах»				объекту или процессу.		
Алгоритмы и элементы программирования –10 часов							
7	Основные сведения об алгоритмах	1		Работа со свойствами алгоритмов	– определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; – узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числ. послед-тей; создавать на их основе несложные программы анализа данных;	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных проблем	
8	Алгоритмические структуры	1		Построение алгоритмов с использованием основных структур	– читать и понимать несложные программы, написанные на алгоритм. языке высокого уровня;	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	
9	Циклическая алгоритмическая конструкция	1					

10	Запись алгоритмов на языке програм-мирования Паскаль	1		Работа в программе Паскаль	– создавать программы для решения типовых задач базового уровня из разл. предм. областей с исп. осн. алгоритм.конструкций;		
11	Анализ программ с помощью трассировочных таблиц	1		Составляют программу и трассировочную табличку к ней	применять навыки и опыт разработки программ в выбранной среде програм-ния, включая тестирование и отладку программ;	самост. определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	
12	Функциональный подход к анализу программ	1		Анализируют программу с помощью функционального подхода		готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений	
13	Структурированные типы данных. Массивы	1		Составляют программы работы с массивами	понимать и использовать осн. понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).	развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образ. учебно-исследоват., проектной и др. видах деят-ти.	
14	Структурное программировани	1		Работа в программе Паскаль	использовать осн. управляющие конструкции последоват.	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее	

	е				програм-ния	целью.	
15	Рекурсивные алгоритмы	1		Работа в программе Паскаль	использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности	
16	**Проверочная работа** «Алго-ритмы и элемен-ты програм-ния» (*программир. контроль, тест)*	1		Работа в программе Паскаль	– узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числ. последовательностей;	мировоззрение, соответствую-щее соврем. уровню развития науки, выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач	
Информационное моделирование – 7 часов							
17	Модели и моделирование	1		Типы и виды моделей Построение моделей	использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов,	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;	

18	Моделирование на графах. **П/р (об)** Алгоритмы нахождения кратчайших путей между вершинами графа.	1		Построение моделей	находить оптимальный путь во взвешенном графе; использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;	оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели	
19	Знакомство с теорией игр	1		Разработка выигрышной стратегии	интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали	
20	База данных как модель предметной области	1		Знакомство с БД	применять базы данных и справочные системы при решении задач возникающих в ходе учебной деятельности	готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для	

						достижения поставленной цели	
21	Системы управления базами данных **П/р (об)** Работа в программной среде СУБД	1		Знакомство с СУБД	описывать базы данных и средства доступа к ним	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	
22	**П/р (об)** Проектирование и разработка базы данных	1		Создание БД	описывать БД и средства доступа к ним; наполнять БД, создавать учебные многотабличные БД		
23	**Проверочная работа** по теме «Информационное моделирование»	1		Повторение	составлять запросы в базах данных (в том числе, вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД;	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окр. людей, основываясь на соображениях этики и морали;	
Сетевые информационные технологии – 4 часа							

24	Основы построения компьютерных сетей	1		Типы и виды сетей Создание простой сети Способы соединения с сетью История сети	использовать комп. сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функциони-рования комп. сетей, нормы инф-ной этики и права;	Самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;	
25	Службы Интернета	1		Работа с протоколами, с почтой, с мессиджерами	– анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;	организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;	
26	Интернет как глобальная информационная система	1		Создание сайта Странички в сети Гугл сервисы	– критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.	выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;	
27	**Проверочная работа** по теме «Сетевые информационные технологии»	1		Повторение Обобщение и систематизация	создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы; организовывать личное	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	

	(урок-семинар или)				информационное пространство		
Основы социальной информатики – 4 часа							
28	Информационное общество	1		Создание презентации об основных принципах информационного сообщества	использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях	
29	Информационное право	1		Работа об основных принципах стратегии развития информационного сообщества	узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;	оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;	
30	Информационная безопасность	1		Работа об основных принципах информационной	использовать принципы обеспечения информационной	уважение ко всем формам собственности, готовность к своей	

				безопасности	безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.	собственности,	
31	Обобщение и систематизация изученного материала по теме «Основы социальной информатики» **(урок-семинар)**	1		Повторение, обобщение и систематизация	– понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; – создавать веб-страницы, организовывать личное инф. пространство; – критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.	осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;	
Итоговое повторение – 3 часа							
32	Основные идеи и понятия курса	1		Повторение, обобщение и систематизация	понимать общие принципы;	готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к	

						возможности участия в решении личных, обществен-ных, государственных, общенациональных проблем.	
33	**Итоговая контрольная работа** (программированный контроль)	1			понимать общие принципы;	сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.	
34	Работа над ошибками. Подведение итогов года	1					