****

**1.Планируемые результаты изучения предмета информатики**

Цели изучения общеобразовательного предмета «Информатика» направлены на достижение образовательных результатов, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя личностные, метапредметные и предметные. Личностные и метапредметные результаты являются едиными для базового и профильного уровней.

* + ***Личностные:***
* **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
* **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире,** готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
* **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
* **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
* **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;
* **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
* **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
* **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
* **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
* **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
* **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
* **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
* **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
* **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.
	+ ***Метапредметные****:*
* **умение самостоятельно определять цели** деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
* **умение продуктивно общаться и взаимодействовать**в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
* **владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности,** навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
* **готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности**, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
* **умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий**(далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
* **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.
* **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;
* смысловое чтение;
* **умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
* **формирование и развитие** компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
* **владение** основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
* **получение** опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
* **умение** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
* **владение**навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
* умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.
	+ ***Предметные*:**
	+ **В сфере познавательной деятельности:**
* освоение основных понятий и методов информатики;
* умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
* умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
* умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
* владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
* приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
* умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
* умение определять цели системного анализа;
* умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
* умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
* умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
* умение измерять количество информации разными методами;
* умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
* умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
* умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
* умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
* умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
* умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
* умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.
	+ **В сфере ценностно-ориентационной деятельности:**
* приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
* развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
* готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
* умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
* осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
* приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
* осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
* умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
* умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
* умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
* осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
* осознание глобальной опасности технократизма;
* приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
* умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
* знакомство с методами ведения информационных войн.
	+ **В сфере коммуникативной деятельности:**
* осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
* приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
* осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
* овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
* умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
* использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
* соблюдение норм этикета, российских и международных законов припередачи информации по телекоммуникационным каналам
	+ **В сфере трудовой деятельности:**
* умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
* умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
* умение использовать информационное воздействие как метод управления;
* умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
* использование стереотипов при решении типовых задач;
* умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
* использование табличных процессоров для исследования моделей;
* получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.
	+ **В сфере эстетической деятельности:**
	+ знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
	+ приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
	+ приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
	+ получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.
	+ **В сфере охраны здоровья:**
* понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
* соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
* умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.
	+ ***Информация и способы её представления***
	+ **Выпускник научится:**
		- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
		• описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
		- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
		• кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
		• использовать основные способы графического представления числовой информации.
	+ **Выпускник получит возможность:**
	+ •познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
	• узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
		- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
	+ •познакомиться с двоичной системой счисления;
		- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.
	+ ***Основы алгоритмической культуры***
	+ **Выпускник научится:**
		- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
		- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
		• понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминирован-ность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
		• составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
		• использовать логические значения, операции и выражения с ними;
		• понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
		• создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
		- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.
	+ **Выпускник получит возможность:**
		- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
		- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.
	+ ***Использование программных систем и сервисов***
	+ **Выпускник научится:**
		- базовым навыкам работы с компьютером;
		- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
		- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.
	+ **Выпускник получит возможность:**
		- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
		• научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
		- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).
	+ ***Работа в информационном пространстве***
	+ **Выпускник научится:**
		- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
		• организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
		• основам соблюдения норм информационной этики и права.
	+ **Выпускник получит возможность:**
		- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
		• познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
		- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
		- получить представление о тенденциях развития ИКТ.
	+ Данная программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 10 -11 классов и специфики классного коллектива:
* учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов во всех компонентах УМК;
* оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуально-пространственного) и формального (символического) способов изложения учебных материалов без нарушения единства и целостности представления учебной темы;
* учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов учебной деятельности.
	+ Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:
* наблюдать и описывать объекты;
* анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
* выделять свойства объектов;
* обобщать необходимые данные;
* формулировать проблему;
* выдвигать и проверять гипотезу;
* синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
* самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.
	+ В работе с этими детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их личностных и индивидуальным особенностям. Чтобы включить учащихся класса в работу на уроке, будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности. Частые смены видов работы также будут способствовать повышению эффективности учебного процесса.

 **2. Содержание учебного предмета**

**Раздел 1. Введение. Структура информатики (1 час)**

Цели и задачи курса информатики 10 класса. Из каких частей состоит предметная область информатики.

**Раздел 2. Информация. Представление информации (9 часов)**

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».

**Раздел 3. Информационные процессы (5 часов)**

Информационные процессы в естественных и искусственных системах. Хранение информации. Передача информации. Обработка

информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Поиск данных. Защита информации.

**Раздел 4. Программирование обработки информации (19 часов)**

Алгоритм и величины. Структура алгоритмов. Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка Паскаль и типы данных.

Операции, функции, выражения. Оператор величины, операции, выражения. Программирование ветвлений. Пример поэтапной разработки

программы решения задач. 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.Комбинированный тип данных

 **3. Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Название раздела, темы** | **Кол-во часов** |
|
| **Введение в предмет – 1 час.** |
| 1 | Правила поведения и ТБ*.* Введение. Структура информатики.  | 1 |
| **Информация – 9 часов.** |
| 2 | Информация. Представление информации | 1 |
| 3 | Практическая работа № 1 «Шифрование данных» | 1 |
| 4 | Измерение информации | 1 |
| 5 | Практическая работа № 2 «Измерение информации» | 1 |
| 6 | Представление чисел в компьютере | 1 |
| 7 | Практическая работа № 3 «Представление чисел» | 1 |
| 8 | Представление текста, изображения и звука в компьютере | 1 |
| 9 | .Практическая работа № 4 «Представление текстов. Сжатие текстов» | 1 |
| 10 | Практическая работа № 5 «Представление изображения и звука» | 1 |
| **Информационные процессы – 5 часа.** |
| 11 | .Хранение и передача информации  | 1 |
| 12 | Обработка информации и алгоритмы . Практическая работа № 6 «Управление алгоритмическим исполнителем» | 1 |
| 13 | Автоматическая обработка информации.Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных» | 1 |
| 14 | Информационные процессы в компьютере. «Выбор конфигурации компьютера», «Настройка BIOS» | 1 |
| 15. | Контрольная работа № 1 по теме «Информация, Информационные процессы» | 1 |
| **Программирование обработки информации – 19 часов.** |
| 16 | .Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование  | 1 |
| 17 | .Программирование линейных алгоритмов  | 1 |
| 18 | Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов» | 1 |
| 19 | Логические величины и выражения, программирование ветвлений  | 1 |
| 20 | Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений» | 1 |
| 21 | Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов» | 1 |
| 22 | Программирование циклов  | 1 |
| 23 | Практическая работа № 11 «Программирование циклических алгоритмов» | 1 |
| 24 | Подпрограммы  | 1 |
| 25 | Практическая работа № 12 «Программирование с использованием подпрограмм» | 1 |
| 26 | Работа с массивами. Организация ввода и вывода данных с использованием файлов | 1 |
| 27 | Типовые задачи обработки массивов | 1 |
| 28 | Практическая работа № 13 «Программирование обработки одномерных массивов» | 1 |
| 29 | Итоговая контрольная работа за курс 10 класса | 1 |
| 30 | Практическая работа 14 «Программирование обработки двумерных массивов» | 1 |
| 31 | Контрольная работа № 2 по теме «Программирование обработки информации» | 1 |
| 32 | Работа с символьной информацией | 1 |
| 33. | Практическая работа № 15 «Программирование обработки строк символов» | 1 |
| 34 | Комбинированный тип данных. Практическая работа № 16 «Программирование обработки записей» | 1 |
| **Итого:** | **34** |