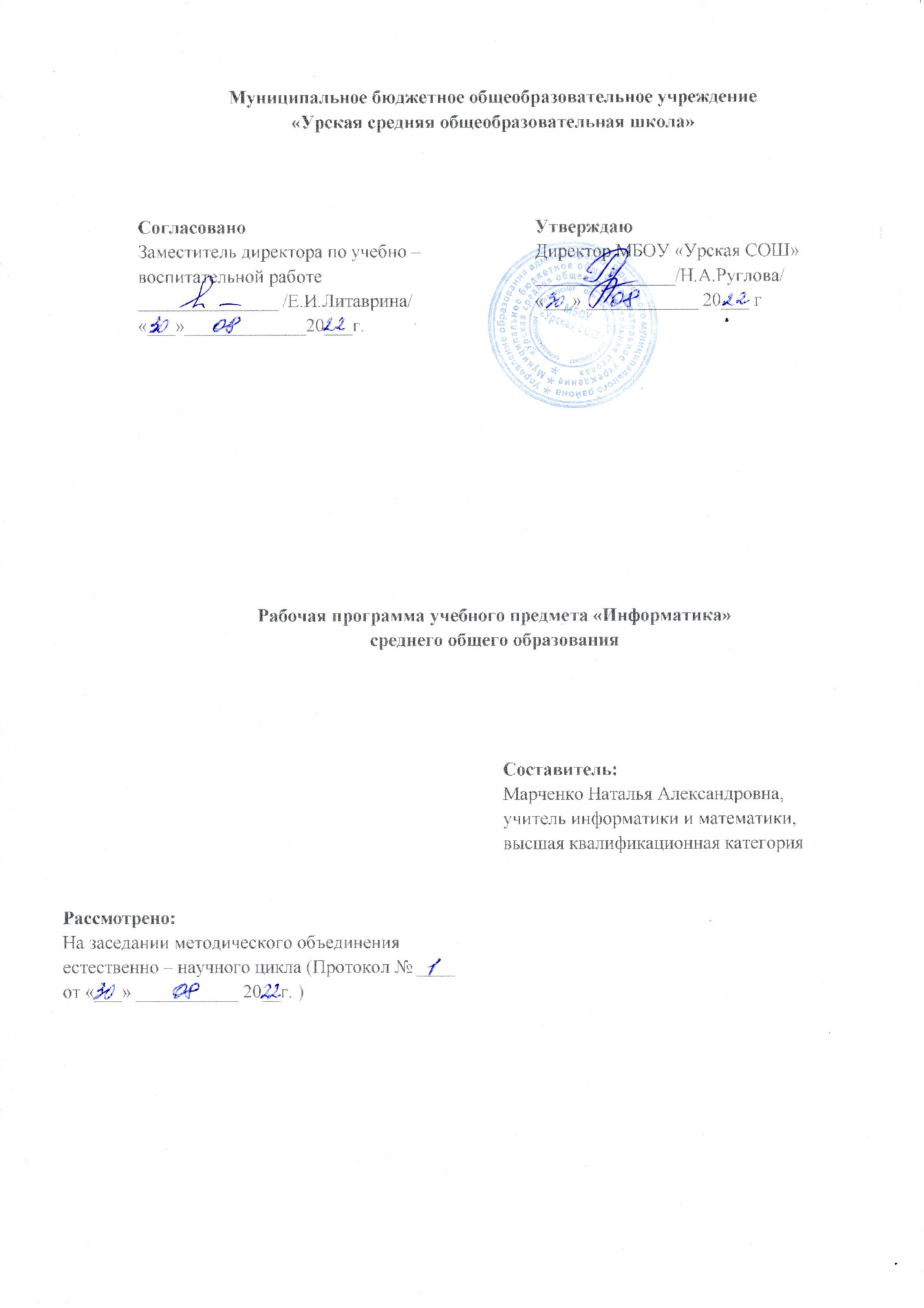
****

**Содержание**

[1. Планируемые результаты освоения учебного предмета 3](#_Toc459707204)

[2. Содержание учебного предмета 8](#_Toc459707205)

[3. Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы 13](#_Toc459707206)

# Планируемые результаты освоения учебного предмета

ФГОС СОО устанавливает требования к следующим результатам освоения учащимися ООП СОО при изучении разных учебных предметов, включая учебный предмет «Информатика»: личностные, метапредметные, предметные (Таблица 1).

***Таблица 1.*** *Требования к результатам освоения учащимися ООП СОО*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Личностные результаты*** | ***Метапредметные результаты*** | ***Предметные результаты*** |
| Включают:  1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);  2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;  3) готовность к служению Отечеству, его защите;  4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;  5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;  6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;  7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;  8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;  9) 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;  10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;  11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;  12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;  13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;  14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;  15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни. | Включают:  1) 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;  2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;  3) 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;  4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;  5) 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;  6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;  7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;  8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;  9) 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. | должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности. |

В таблице 2 представлены планируемые метапредметные результаты освоения ООП СОО МБОУ "Урская СОШ", формируемые при изучении учебных предметов, включая учебный предмет «Информатика».

***Таблица 2.*** *Метапредметные результаты*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Регулятивные УУД** | **Познавательные УУД** | **Коммуникативные УУД** |
| **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. | **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; * выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; * менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. | **Выпускник 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; * при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); * 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; * распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. |

Предметные результаты освоения учащимися учебных предметов, включая учебный предмет «Информатика» в рамках реализации ООП СОО МБОУ «Урская СОШ» включают:

1) сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

2) владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;

3) владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;

4) владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;

5) сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;

6) владение компьютерными средствами представления и анализа данных;

7) сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Требования к предметным результатам освоения учебного предмета «Информатика»

**В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

1. определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
2. строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
3. находить оптимальный путь во взвешенном графе;
4. определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
5. выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
6. создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
7. использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
8. понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
9. использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
10. аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
11. использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
12. использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
13. создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
14. применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
15. соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

1. *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
2. *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
3. *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
4. *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;*
5. *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
6. *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;*
7. *разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;* *анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;*
8. *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;*
9. *классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;*
10. *понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;*
11. *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
12. *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

# 2. Содержание учебного предмета

**Базовый уровень**

**Введение. Информация и информационные процессы**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

**Математические основы информатики**

**Тексты и кодирование**

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

**Системы счисления**

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

**Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

*Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.*

**Дискретные объекты**

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

**Алгоритмы и элементы программирования**

**Алгоритмические конструкции**

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

**Составление алгоритмов и их программная реализация**

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

* *алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);*
* *алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;*
* *алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);*
* *алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.*

*Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).*

Постановка задачи сортировки.

**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.*

**Математическое 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 эксперимента в учебной деятельности.*

**Использование программных систем и сервисов**

**Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры*. *Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

*Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.* Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

**Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация.Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

*Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*

**Работа с аудиовизуальными данными**

*Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).* *Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.*

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

**Электронные (динамические) таблицы**

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

**Базы данных**

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.

***Автоматизированное проектирование***

*Представление о системах автоматизированного проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Создание чертежей типовых деталей и объектов.*

***3D-моделирование***

*Принципы построения и редактирования трехмерных моделей. Сеточные модели. Материалы. Моделирование источников освещения. Камеры.*

*Аддитивные технологии (3D-принтеры).*

***Системы искусственного интеллекта и машинное обучение***

*Машинное обучение – решение задач распознавания, классификации и предсказания. Искусственный интеллект.*

**Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве**

**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.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

**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.

# 3. Тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ в теме** | **Тема (раздел учебника)** | **Кол-во часов** |
| 1 | 1 | Введение. Структура информатики. | 1 |
|  |  | **ИНФОРМАЦИЯ** |  |
| 2 | 1 | Информация. Понятие информации | 1 |
| 3 | 2 | Информация. Представление информации | 1 |
| 4 | 3 | Информация. Языки кодирования | 1 |
| 5 | 4 | Измерение информации. Алфавитный подход | 1 |
| 6 | 5 | Измерение информации. Содержательный подход | 1 |
| 7 | 6 | Представление информации. Решение задач | 1 |
| 8 | 7 | Представление чисел в компьютере | 1 |
| 9 | 8 | Представление чисел в компьютере | 1 |
| 10 | 9 | Представление текста в компьютере | 1 |
| 11 | 10 | Представление изображения в компьютере | 1 |
| 12 | 11 | Представление звука в компьютере | 1 |
|  |  | **Информационные процессы** |  |
| 13 | 1 | Хранение информации | 1 |
| 14 | 2 | Передача информации | 1 |
| 15 | 3 | Обработка информации и алгоритмы | 1 |
| 16 | 4 | Автоматическая обработка информации | 1 |
| 17 | 5 | Информационные процессы в компьютере | 1 |
|  |  | **ПРОГРАММИРОВАНИЕ** |  |
| 18 | 1 | Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование | 1 |
| 19 | 2 | Программирование линейных алгоритмов | 1 |
| 20 | 3 | Программирование линейных алгоритмов | 1 |
| 21 | 4 | Логические величины, операции, выражения | 1 |
| 22 | 5 | Программирование ветвлений | 1 |
| 23 | 6 | Поэтапная разработка программы решения задачи | 1 |
| 24 | 7 | Программирование циклов | 1 |
| 25 | 8 | Программирование циклов | 1 |
| 26 | 9 | Вспомогательные алгоритмы | 1 |
| 27 | 10 | Подпрограммы | 1 |
| 28 | 11 | Подпрограммы | 1 |
| 29 | 12 | Организация ввода и вывода данных с использованием файлов | 1 |
| 30 | 13 | Работа с массивами | 1 |
| 31 | 14 | Работа с массивами | 1 |
| 32 | 15 | Типовые задачи обработки массивов | 1 |
| 33 | 16 | Символьный тип данных | 1 |
| 34 | 17 | Строки символов. Комбинированный тип данных | 1 |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ в теме** | **Тема (раздел учебника)** | **Кол-во часов** |
|  |  | **Информационные системы** |  |
| 1 | 1 | Понятие информационной системы, классификация ИС. | 1 |
|  |  | **Гипертекст** |  |
| 2 | 1 | Компьютерный текстовый документ как структура данных. | 1 |
| 3 | 2 | Гипертекстовые структуры. | 1 |
|  |  | **Интернет как информационная система** |  |
| 4 | 1 | Интернет как глобальная информационная система. | 1 |
| 5 | 2 | Интернет: работа с электронной почтой и телеконференциями. | 1 |
| 6 | 3 | WWW-Всемирная паутина | 1 |
| 7 | 4 | Интернет: работа с браузером. Просмотр Web-страниц.  Интернет: сохранение загруженных Web-страниц. | 1 |
| 8 | 5 | Средства поиска данных в Интернете. | 1 |
| 9 | 6 | Интернет: работа с поисковыми системами. | 1 |
|  |  | **Web-сайт** |  |
| 10 | 1 | Web-сайт – гиперструктура данных. | 1 |
| 11 | 2 | Интернет: создание Web-сайта с помощью MsWord | 1 |
| 12 | 3 | Интернет: создание Web-сайта на языке НТМL | 1 |
|  |  | **ГИС** |  |
| 13 | 1 | Геоинформационные системы. | 1 |
| 14 | 2 | Поиск информации в геоинформационных системах. | 1 |
|  |  | **Базы данных и СУБД** |  |
| 15 | 1 | Базы данных – основа информационной системы | 1 |
| 16 | 2 | Знакомство с СУБД MsAccess | 1 |
| 17 | 3 | Проектирование многотабличной базы данных. | 1 |
| 18 | 4 | Создание базы данных. | 1 |
|  |  | **Запросы к базе данных** |  |
| 19 | 1 | Запросы как приложения информационной системы. | 1 |
| 20 | 2 | Реализация простых запросов с помощью конструктора.  Расширение базы данных «Приемная комиссия» | 1 |
| 21 | 3 | Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия» | 1 |
| 22 | 4 | Логические условия выбора данных. | 1 |
| 23 | 5 | Реализация запросов на удаление и использование вычисляемых полей. Создание отчета. | 1 |
|  |  | **Моделирование зависимостей; статистическое моделирование** |  |
| 24 | 1 | Моделирование зависимостей между величинами. | 1 |
| 25 | 2 | Получение регрессионных моделей в MsExcel | 1 |
| 26 | 3 | Моделирование статистического прогнозирования. | 1 |
| 27 | 4 | Прогнозирование в MsExcel | 1 |
|  |  | **Корреляционное моделирование** |  |
| 28 | 1 | Моделирование корреляционных зависимостей | 1 |
| 29 | 2 | Расчет корреляционных зависимостей в MsExcel | 1 |
|  |  | **Оптимальное планирование** |  |
| 30 | 1 | Моделирование оптимального планирования | 1 |
| 31 | 2 | Решение задачи оптимального планирования в MsExcel | 1 |
|  |  | **Социальная информатика** |  |
| 32 | 1 | Информационные ресурсы. Информационное общество. | 1 |
| 33 | 2 | Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности. | 1 |
| 34 | 2 | Правовое регулирование в информационной сфере. Проблема информационной безопасности. | 1 |