

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Псковской области

Управление образования Администрации г. Пскова

МБОУ «Лицей №4»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Осипова О.В.

Протокол № 1 от «29» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Ожигина Т.С.

«30» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор лицея

Платонова В.Н.

Приказ №60/7 о/д
от «30» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Информатика»

Базовый уровень

для обучающихся 10-11 классов

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Информатика»

10класс

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 10 классе на базовом уровне

ученик научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- 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;
- применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную, и обратно; сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации.
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности;
- решать несложные логические уравнения;
- создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств.

ученик получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- 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;

- 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;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

ученик 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.

ученик получит возможность научиться:

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

Познавательные УУД:

ученик 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.

ученик получит возможность научиться:

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

ученик 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

ученик получит возможность научиться:

- 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.

Личностные результаты

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.

а.

класс

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Информатика» в 11 классе на базовом уровне

ученик научится:

- использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);
- представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации.
- 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 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;
- реализовать этапы решения задач на компьютере, выполнять пошагово (с использованием компьютера и вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти).
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;

- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов;

- определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

- 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;

- использовать компьютерные энциклопедии, словари, информационные системы в Интернете; вести поиск в информационных системах;

- использовать сетевые хранилища данных и облачные сервисы;

- использовать в повседневной практической деятельности (в том числе — размещать данные) информационные ресурсы интернет-сервисов и виртуальных пространств коллективного взаимодействия, соблюдая авторские права и руководствуясь правилами сетевого этикета.

ученик получит возможность научиться:

- осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей;

- использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;

- диагностировать состояние персонального компьютера или мобильных устройств на предмет их заражения компьютерным вирусом;

- использовать сведения об истории и тенденциях развития компьютерных технологий; познакомиться с принципами работы распределенных вычислительных систем и параллельной обработкой данных;

- узнать о том, какие задачи решаются с помощью суперкомпьютеров; узнать, какие существуют физические ограничения для характеристик компьютера.

- планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты с помощью компьютеров;

- использовать средства ИКТ для статистической обработки результатов экспериментов;

- 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.

- использовать знания о постановках задач поиска и сортировки, их роли при решении задач анализа данных;

- получать представление о существовании различных алгоритмов для решения одной задачи, сравнивать эти алгоритмы с точки зрения времени их работы и используемой памяти;

- применять 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;

- 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);

- реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня 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 обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;

- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне её;

- создавать учебные многотабличные базы данных. использовать компьютерные сети и определять их роли в современном мире; узнать базовые принципы организации и функционирования компьютерных сетей, нормы информационной этики и права;

- получать представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; анализировать доменные имена компьютеров и адреса документов в Интернете;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений;
- понимать угрозы информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;
- создавать веб-страницы, содержащие списки, рисунки, гиперссылки, таблицы, формы;
- организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.– использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

ученик 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.

ученик получит возможность научиться:

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

Познавательные УУД:

ученик 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.

ученик получит возможность научиться:

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные УУД:

ученик 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

ученик получит возможность научиться:

- 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.

Личностные результаты

- 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 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.

12

Содержание учебного предмета «Информатика»

10 класс

1. Информация и информационные процессы

Информация, её свойства и виды. Информационная культура и информационная грамотность. Этапы работы с информацией. Некоторые приёмы работы с текстовой информацией. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к измерению информации. Единицы измерения информации. Системы. Информационные связи в системах. Системы управления. Задачи обработки информации. Кодирование информации. Поиск информации. Системы. Компоненты системы и их взаимодействие. Универсальность дискретного представления информации.

2. Компьютер и его программное обеспечение

История развития вычислительной техники. Основопологающие принципы устройства ЭВМ. Программное обеспечение компьютера. Файловая система компьютера. 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.

3. Представление информации в компьютере

Системы счисления. Представление чисел в позиционных системах счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления. Представление чисел в компьютере. Кодирование текстовой информации. Кодирование графической информации. Кодирование звуковой информации.

4. Элементы теории множеств и алгебры логики

Понятие множества. Операции над множествами. Мощность множества. Логические высказывания и переменные. Логические операции. Логические выражения. Предикаты и их множества истинности. Построение таблиц истинности. Анализ таблиц истинности. Основные законы алгебры логики. Логические функции. Составление логического выражения по таблице истинности и его упрощение. Логические элементы. Сумматор. Триггер. Метод рассуждений. Задачи о рыцарях и лжецах. Задачи на сопоставление. Табличный метод. Использование таблиц истинности для решения логических задач. Решение логических задач путём упрощения логических выражений. Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений.

5. Современные технологии создания и обработки информационных объектов

Виды текстовых документов. Виды программного обеспечения для обработки текстовой информации. Создание текстовых документов на компьютере. Средства автоматизации процесса создания документов. Совместная работа над документом.

Оформление реферата как пример автоматизации процесса создания документов. Другие возможности автоматизации обработки текстовой информации. 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. Компьютерная графика и её виды. Форматы графических файлов. Понятие разрешения. Цифровая фотография. Виды компьютерных презентаций. Создание презентаций.

6. Итоговое повторение

11

класс

1. Обработка информации в электронных таблицах

Табличный процессор. Основные сведения. Объекты табличного процессора и их свойства. Некоторые приёмы ввода и редактирования данных. Копирование и перемещение данных. Редактирование и форматирование в табличном процессоре. Редактирование книги и электронной таблицы. Форматирование объектов электронной таблицы. Встроенные функции и их использование. Общие сведения о функциях. Математические и статистические функции. Логические функции. Финансовые функции. Текстовые функции. Инструменты анализа данных. Диаграммы. Сортировка данных. Фильтрация данных. Условное форматирование. Подбор параметра.

2. Алгоритмы и элементы программирования

Подпрограммы. Рекурсивные алгоритмы. Табличные величины (массивы). Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования. 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. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

3. Информационное моделирование

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. 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. 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.

4. 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 сайтов. Сетевое хранение данных. Облачные сервисы. Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени, интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

5. 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.

6. Итоговое повторение

13 Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на изучение каждой темы

10

класс

| № урока | Тема | Количество часов, отводимых на изучение каждой темы | Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок» |
|--|--|---|--|
| Повторение курса информатики за 9 класс | | 2 | |
| 1 | Инструктаж по ОТ и ТБ на уроках информатики. Повторение курса информатики за 9 класс | 1 | 1.09.22 - Урок «Моя великая страна» |
| 2 | Повторение курса информатики за 9 класс | 1 | 13.09.22 – День программиста в России |
| Информация и информационные процессы | | 4 | 14.09.22 - 165 лет со дня рождения К.С. Циолковского |
| 3 | Информация. Информационная грамотность и информационная культура | 1 | 16.09.22 - |
| 4 | Подходы к измерению информации | 1 | Всероссийский урок |
| 5 | Информационные связи в системах различной природы. Обработка информации | 1 | “Экология и энергосбережение” |
| 6 | Передача и хранение информации | 1 | в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче |
| Компьютер и его программное обеспечение | | 4 | |
| 7 | История развития вычислительной техники | 1 | 30.09.22 – День Интернета России |
| 8 | Основополагающие принципы устройства ЭВМ | 1 | 02.10.22 – День рождения электронной почты |
| 9 | Программное обеспечение компьютера | 1 | |
| 10 | Файловая система компьютера | 1 | |
| Представление информации в компьютере | | 9 | 15.10.22 – |
| 11 | Представление чисел в позиционных системах счисления | 1 | Всемирный день математики |

| | | | | |
|--|--|----------|---|---|
| 12 | Перевод целых чисел из одной позиционной системы счисления в другую | 1 | 26.11.22 – Всемирный день информации 1 неделя декабря - НЕДЕЛЯ НАУКИ | |
| 13 | Перевод дробных чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Подготовка к контрольной работе | 1 | | |
| 14 | Контрольная работа за 1 полугодие | 1 | | |
| 15 | Анализ контрольной работы. Арифметические операции в позиционных системах счисления | 1 | | 17.01.23 – День детских изобретений, День детей-изобретателей |
| 16 | Представление чисел в компьютере | 1 | | |
| 17 | Кодирование текстовой информации | 1 | | |
| 18 | Кодирование графической информации | 1 | | |
| 19 | Кодирование звуковой информации | 1 | | |
| Элементы теории множеств и алгебры логики | | 7 | | |
| 20 | Некоторые сведения из теории множеств | 1 | 12.04.23 - День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы» | |
| 21 | Алгебра логики | 1 | | |
| 22 | Таблицы истинности | 1 | | |
| 23 | Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений | 1 | | |
| 24 | Элементы схемотехники. Логические схемы | 1 | | |
| 25 | Логические задачи и способы их решения. Подготовка к контрольной работе | 1 | | |
| 26 | Контрольная работа по теме «Представление информации в компьютере» и «Элементы теории множеств и алгебры логики» | 1 | | |
| Современные технологии создания и обработки информационных объектов | | 5 | | |
| 27 | Анализ контрольной работы. Текстовые документы | 1 | | |
| 28 | Объекты компьютерной графики | 1 | | |
| 29 | Компьютерные презентации | 1 | | |
| 30 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | 1 | | |
| 31 | Выполнение мини-проекта по теме «Создание и обработка информационных объектов» | 1 | | |
| Итоговое повторение | | 3 | | |
| 32 | Повторение курса информатики за 10 класс. Подготовка к контрольной работе | 1 | | |
| 33 | <i>Контрольная работа (тест). П/А</i> | 1 | | |
| 34 | Анализ контрольной работы. Итоговое повторение. | 1 | | |

| № урока | Тема | Количество часов, отводимых на изучение каждой темы | Модуль рабочей программы воспитания «Школьный урок» |
|--|--|---|--|
| Повторение курса информатики за 10 класс | | 1 | 1.09.22 - Урок «Моя великая страна» 13.09.22 – День программиста в России 14.09.22 - 165 лет со дня рождения К.С. Циолковского 16.09.22 - Всероссийский урок “Экология и энергосбережение” в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче 30.09.22 – День Интернета России 02.10.22 – День рождения электронной почты 15.10.22 – Всемирный день математики 26.11.22 – Всемирный день информации 1 неделя декабря - НЕДЕЛЯ НАУКИ 17.01.23 – День детских изобретений, День детей-изобретателей |
| 1 | Инструктаж по ОТ и ТБ на уроках информатики. Повторение курса информатики за 10 класс | 1 | |
| Обработка информации в электронных таблицах | | 5 | |
| 2 | Табличный процессор. Основные сведения | 1 | |
| 3 | Редактирование и форматирование в табличном процессоре | 1 | |
| 4 | Встроенные функции и их использование | 1 | |
| 5 | Логические функции | 1 | |
| 6 | Инструменты анализа данных. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка информации в электронных таблицах» | 1 | |
| Алгоритмы и элементы программирования | | 8 | |
| 7 | Основные сведения об алгоритмах. Алгоритмические структуры | 1 | |
| 8 | Запись алгоритмов на языке программирования | 1 | |
| 9 | Анализ программ с помощью трассировочных таблиц | 1 | |
| 10 | Функциональный подход к анализу программ | 1 | |
| 11 | Структурированные типы данных. Массивы | 1 | |
| 12 | Рекурсивные алгоритмы | 1 | |
| 13 | Обобщение и систематизация основных понятий темы «Алгоритмы и элементы программирования». Подготовка к контрольной работе | 1 | |
| 14 | Контрольная работа за 1 полугодие | 1 | |
| Информационное моделирование | | 9 | |
| 15 | Анализ контрольной работы. Модели и моделирование | 1 | |
| 16 | Моделирование на графах | 1 | |
| 17 | Знакомство с теорией игр | 1 | |
| 18 | База данных как модель предметной | 1 | |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| | области | | 08.02.23 - День российской науки |
| 19 | Реляционные базы данных | 1 | |
| 20 | Системы управления базами данных | 1 | |
| 21 | Проектирование и разработка базы данных | 1 | 14-20.03.23 - Неделя математики |
| 22 | Проектирование и разработка базы данных. Подготовка к контрольной работе | 1 | |
| 23 | Контрольная работа по теме «Информационное моделирование» | 1 | |
| Сетевые информационные технологии | | 5 | 12.04.23 - День космонавтики. Гагаринский урок «Космос - это мы» |
| 24 | Анализ контрольной работы. Основы построения компьютерных сетей | 1 | |
| 25 | Как устроен Интернет. Службы Интернета | 1 | |
| 26 | Интернет как глобальная информационная система | 1 | |
| 27 | Веб-сайты и веб-страницы. Проект «Мой сайт» | 1 | |
| 28 | Проект «Мой сайт». Обобщение и систематизация основных понятий темы «Сетевые информационные технологии» | 1 | |
| Основы социальной информатики | | 2 | |
| 29 | Информационное общество. Информационное право | 1 | |
| 30 | Информационная безопасность | 1 | |
| Итоговое повторение | | 4 | |
| 31 | Повторение курса информатики за 11 класс. Подготовка к контрольной работе | 1 | |
| 32 | <i>Контрольная работа (тест). П/А</i> | 1 | |
| 33 | Анализ контрольной работы. Итоговое повторение | 1 | |
| 34 | Итоговое повторение. Разбор заданий демоверсии ЕГЭ | 1 | |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЛИЦЕЙ №4 "МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ"**, Платонова Валентина
Николаевна, ДИРЕКТОР

13.10.23 09:54
(MSK)

Сертификат E2EF7A7F74F54325AC23B5D4A67C652C