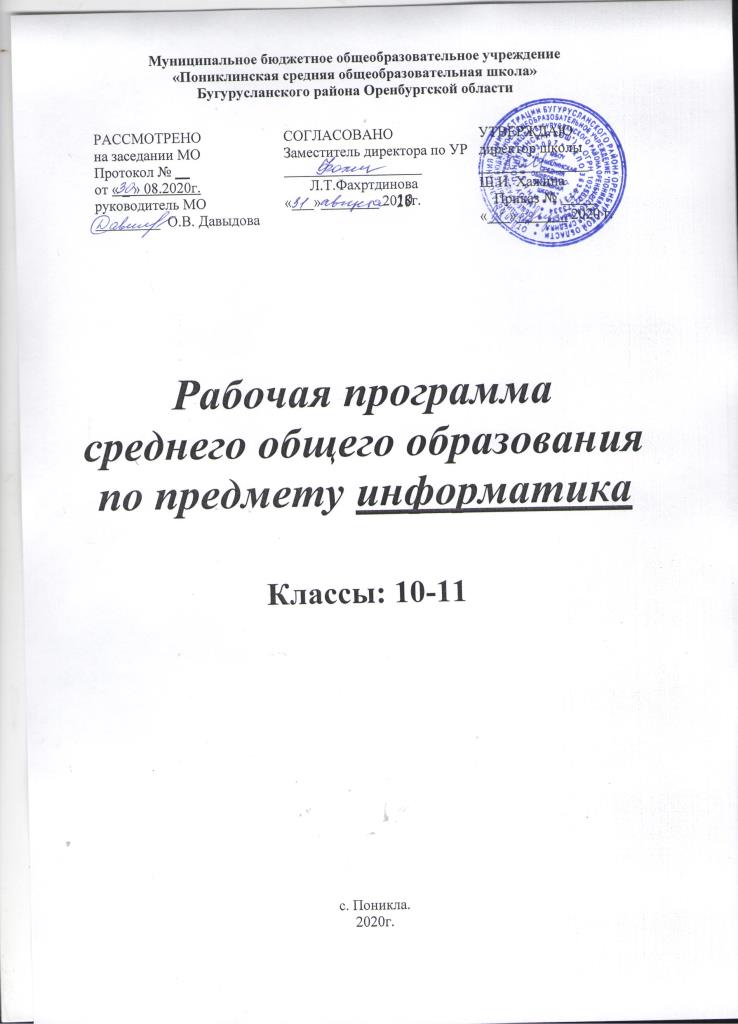
****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса 10 класса «Информатика» на базовом уровне разработана на основе следующих документов:

* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ);
* Федеральный государственный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее ФГОС СОО);
* Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (далее — ПООП СОО) (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-3));
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03. 2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
* Основная образовательная программа **среднего общего образования** муниципального бюджетного образовательного учреждения «Пониклинская средняя общеобразовательная школа» Бугурусланского района;
* Программа развития МБОУ «Пониклинская СОШ» на 2018-2023 гг.;
* Учебный план МБОУ «Пониклинская средняя общеобразовательная школа»;
* Программа к УМК И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера, Т. Ю. Шеиной для 10-11 классов. Базовый уровень./ Информатика. Программы для образовательных организаций. 2-11 классы / сост. М.Н. Бородин. ¬ М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. 2015.

Цели и задачи учебной дисциплины

Цели**:**

*освоение системы базовых знаний,* отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

*овладение умениями* применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;

*развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;

*воспитание* ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;

*приобретение опыта* использования ИКТ в различных сферах индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности*;*

*достижение* большинством учащихся повышенного (продуктивного) уровня освоения учебного материала;

*подготовка* учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике. ЕГЭ.

Задачи:

Мировоззренческая задача: раскрытие роли информации и информационных процессов в природных, социальных и технических системах; понимание назначения информационного моделирования в научном познании мира; получение представления о социальных последствиях процесса информатизации общества.

Углубление теоретической подготовки: более глубокие знания в области представления различных видов информации, научных основ передачи, обработки, поиска, защиты информации, информационного моделирования.

Расширение технологической подготовки: освоение новых возможностей аппаратных и программных средств ИКТ. К последним, прежде всего, относятся операционные системы, прикладное программное обеспечение общего назначения. Приближение степени владения этими средствами к профессиональному уровню.

Приобретение опыта комплексного использования теоретических знаний и средств ИКТ в реализации прикладных проектов, связанных с учебной и практической деятельностью.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс информатики в 10–11 классах рассчитан на продолжение изучения информатики после освоения основ предмета в 7–9 классах. Согласно ФГОС, учебные предметы, изучаемые в 10–11 классах на базовом уровне, имеют общеобразовательную направленность. Следовательно, изучение информатики на базовом уровне в старших классах продолжает общеобразовательную линию курса информатики в основной школе.

Через содержательную линию *«Информационное моделирование»* (входит в раздел теоретических основ информатики) в значительной степени проявляется метапредметная роль информатики. Здесь решаемые задачи относятся к различным предметным областям, а информатика предоставляет для их решения свою методологию и инструменты. Повышенному (по сравнению с основной школой) уровню изучения вопросов информационного моделирования способствуют новые знания, полученные старшеклассниками в изучении других дисциплин, в частности, в математике.

В разделах, относящихся к *информационным технологиям*, ученики приобретают новые знания о возможностях ИКТ и навыки работы с ними, что приближает их к уровню применения ИКТ в профессиональных областях. В частности, большое внимание в курсе уделяется развитию знаний и умений в разработке баз данных. В дополнение к курсу основной школы изучаются методы проектирования и разработки многотабличных БД и приложений к ним.

Рассматриваемые задачи дают представление о создании реальных производственных информационных систем.

В разделе, посвященном *Интернету*, ученики получают новые знания о техническом и программном обеспечении глобальных компьютерных сетей, о функционирующих на их базе информационных службах и сервисах. В этом же разделе ученики знакомятся с основами сайтостроения, осваивают работу с одним из высокоуровневых средств для разработки сайтов (конструктор сайтов).

Значительное место в содержании курса занимает *линия алгоритмизации и программирования.* Она также является продолжением изучения этих вопросов в курсе основной школы. Новым элементом является знакомство с основами теории алгоритмов. Углубляются знания учеников языка программирования (в учебнике рассматривается язык Паскаль), развиваются умения и навыки решения на компьютере типовых задач обработки информации путем программирования.

В разделе *социальной информатики* на более глубоком уровне, чем в основной школе, раскрываются проблемы информатизации общества, информационного права, информационной безопасности.

Методическая система обучения базируется на одном из важнейших дидактических принципов, отмеченных в ФГОС, – деятельностном подходе к обучению. В состав каждого учебника входит практикум, содержательная структура которого соответствует структуре теоретических глав учебника. Каждая учебная тема поддерживается практическими заданиями, среди которых имеются задания проектного характера.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Данная рабочая программа предмета «Информатика» для 10 класса соответствует базовому курсу. В 10 классе – 34 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю.

**Ценностные ориентиры курса информатики и ИКТ**

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Обучение творческому применению осваиваемых информационно-коммуникационных технологий позволяет развивать широкие познавательные интересы и инициативу учащихся, стремление к творчеству, отношение к труду и творчеству как к состоянию нормального человеческого существования, ощущение доступности обновления своих компетенций.

Заложенный в основу изучения новых технологий выбор из предлагаемых жизненных ситуаций или возможность придумывать свою тематику жизненных ситуаций, завершающиеся созданием творческих работ с применением изучаемой технологии позволяет ориентировать учащихся на формирование:

* + основ гражданской идентичности на базе чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю,
  + ценностей семьи и общества и их уважение,
  + чувства прекрасного и эстетических чувств,
  + способности к организации своей учебной деятельности,
  + самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе,
  + целеустремленности и настойчивости в достижении целей,
  + готовности к сотрудничеству и помощи тем, кто в ней нуждается

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества.

Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

**Планируемые результаты освоения предмета «информатика».**

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

**Выпускник на базовом уровне научится:**

* определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
* строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* находить оптимальный путь во взвешенном графе;
* 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;
* выполнять пошагово (с использованием компьютера или 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;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
* 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;
* 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;
* использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
* 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;
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
* применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
* соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

**Выпускник на базовом уровне 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;*
* *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
* *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;*
* *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;*
* *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;*
* *применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы 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;*
* *понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;*
* *критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.*

**Содержание учебного предмета (курса)**

Примерная программа учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы. В ней соблюдается преемственность с ФГОС ООО и учитываются межпредметные связи.

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом и углубленном уровнях среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

**Базовый уровень**

**10 класс**

**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.

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.*

**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.*

**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.

**11 класс**

**Введение. Информация и информационные процессы**

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

**Математические основы информатики**

**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.*

**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**

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.*

**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.

**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.

**Тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема (раздел учебника)** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика**  **(номер работы)** |
| 1. Введение. Структура информатики | 1 | 1 |  |
| **Информация** | **11** |  |  |
| 2. Информация. Представление информации (§ 1–2) | 3 | 2 | 1 (Работа 1.1) |
| 3. Измерение информации  (§ 3, 4) | 3 | 2 | 1 (Работа 1.2) |
| 4. Представление чисел в  компьютере (§ 5) | 2 | 1 | 1 (Работа 1.3) |
| 5. Представление текста,  изображения и звука в компьютере (§ 6) | 3 | 1,5 | 1,5 (Работы 1.4, 1.5) |
| **Информационные процессы** | **5** |  |  |
| 6. Хранение и передача ин-  формации (§ 7, 8) | 1 | 1 |  |
| 7. Обработка информации и  алгоритмы (§ 9) | 1 | Самостоятельно | 1 (Работа 2.1) |
| 8. Автоматическая обработка информации (§ 10) | 2 | 1 | 1 (Работа 2.2) |
| 9. Информационные процессы в компьютере (§ 11) | 1 | 1 |  |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера | | |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 2.4. Настройка BIOS | | |
| **Программирование** | **18** |  |  |
| 10. Алгоритмы, структура  алгоритмов, структурное  программирование (§ 12–14) | 1 | 1 |  |
| 11. Программирование  линейных алгоритмов (§ 15–17) | 2 | 1 | 1 (Работа 3.1) |
| 12. Логические величины и  выражения, программирование ветвлений (§ 18–20) | 3 | 1 | 2 (Работы 3.2, 3.3) |
| 13. Программирование  циклов (§ 21, 22) | 3 | 1 | 2 (Работа 3.4) |
| 14. Подпрограммы (§ 23) | 2 | 1 | 1 (Работа 3.5) |
| 15. Работа с массивами (§ 24, 26) | 4 | 2 | 2 (Работы 3.6, 3.7) |
| 16. Работа с символьной ин-  формацией (§ 27, 28) | 2 | 1 | 1 (Работа 3.8) |
| **Всего:** | **34 часа** | | |

**11 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема (раздел учебника)** | **Всего часов** | **Теория** | **Практика**  **(номер работы)** |
| **Информационные**  **системы и базы данных** | **10** |  |  |
| 1. Системный анализ (§ 1–4) | **3** | **1** | 2 (Работа 1.1) |
| 2. Базы данных (§ 5–9) | 7 | 3 | 4 (Работы 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8) |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 1.2. Проектные задания по системологии | | |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных | | |
| **Интернет** | **10** |  |  |
| 3. Организация и услуги Интернета (§ 10–12) | **5** | **2** | 3 (Работы 2.1–2.4) |
| 4. Основы сайтостроения (§ 13–15) | 5 | 2 | 3 (Работы 2.5–2.7) |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов | | |
| **Информационное**  **моделирование** | **12** |  |  |
| 5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16) | 1 | 1 |  |
| 6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17) | 2 | 1 | 1 (Работа 3.1) |
| 7. Модели статистического прогнозирования (§ 18) | 3 | 1 | 2 (Работа 3.2) |
| 8. Моделирование корреляционных зависимостей  (§ 19) | 3 | 1 | 2 (Работа 3.4) |
| 9. Модели оптимального  планирования (§ 20) | 3 | 1 | 2 (Работа 3.6) |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 3.3. Проектные задания на  получение регрессионных зависимостей | | |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 3.5. Проектные задания по  теме «Корреляционные зависимости» | | |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 3.7. Проектные задания по  теме «Оптимальное планирование» | | |
| **Социальная информатика** | **3** |  |  |
| 10. Информационное общество (§ 21, 22) | 1 | 1 |  |
| 11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24) | 1 | 1 |  |
| **Всего:** | **34 часа** | | |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

Состав УМК:

* учебник «Информатика» базового уровня для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
* учебник «Информатика» базового уровня для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
* задачник-практикум (в 2 томах) под редакцией Семакина И. Г., Хеннера Е. К.;
* методическое пособие для учителя;
* электронное приложение.

В методической системе обучения предусмотрено использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) по информатике из Единой коллекции ЦОР (school-collection.edu.ru) и из коллекции на сайте ФЦИОР (http://fcior.edu.ru).

**Система оценивания и контроля. Контрольно-измерительные материалы.**

Информатика 10 класс.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование  разделов и тем | Источник | Кодификатор ЕГЭ |
|  | Контрольная работа №1 по теме «Информация» | Информатика. 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)  Информатика. 11 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.) | 1.1.1- 1.7.3 |
|  | Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы» | 1.1.1- 1.7.3 |
|  | Контрольная работа №3 по теме «Программирование» | 1.1.1- 1.7.3 |

**Информатика 11 класс.**

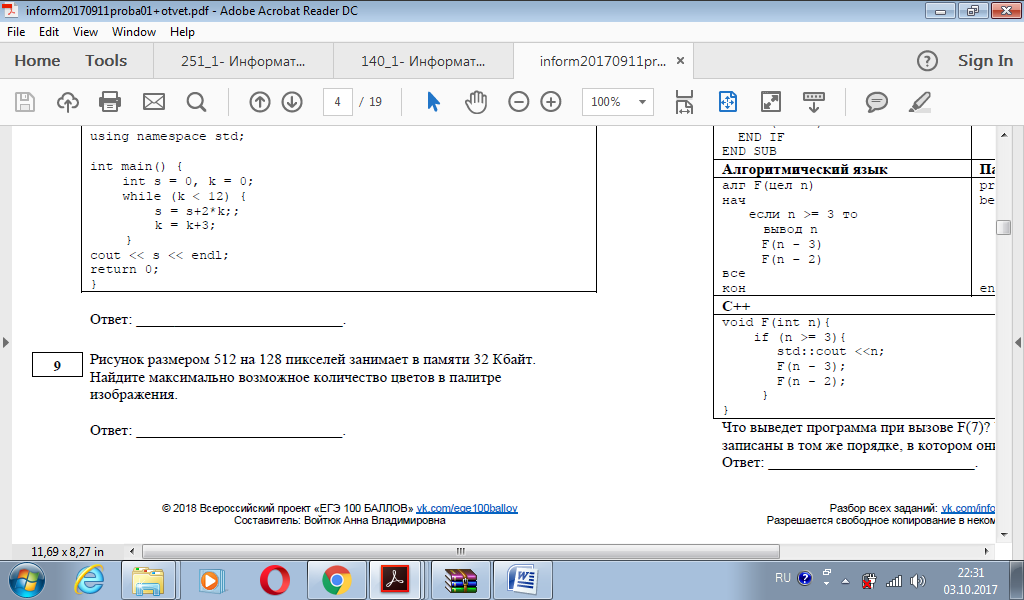
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование  разделов и тем | Источник | Кодификатор ЕГЭ |
|  | Контрольная работа по теме «Информационные  системы и базы данных». | Информатика. 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)  Информатика. 11 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.) | 3.5 |
|  | Контрольная работа по теме «Интернет» | 3.6 |
|  | Контрольная работа по теме «Информационное  моделирование» | 1.3 |

Контрольная работа по теме «Информация». 10 класс

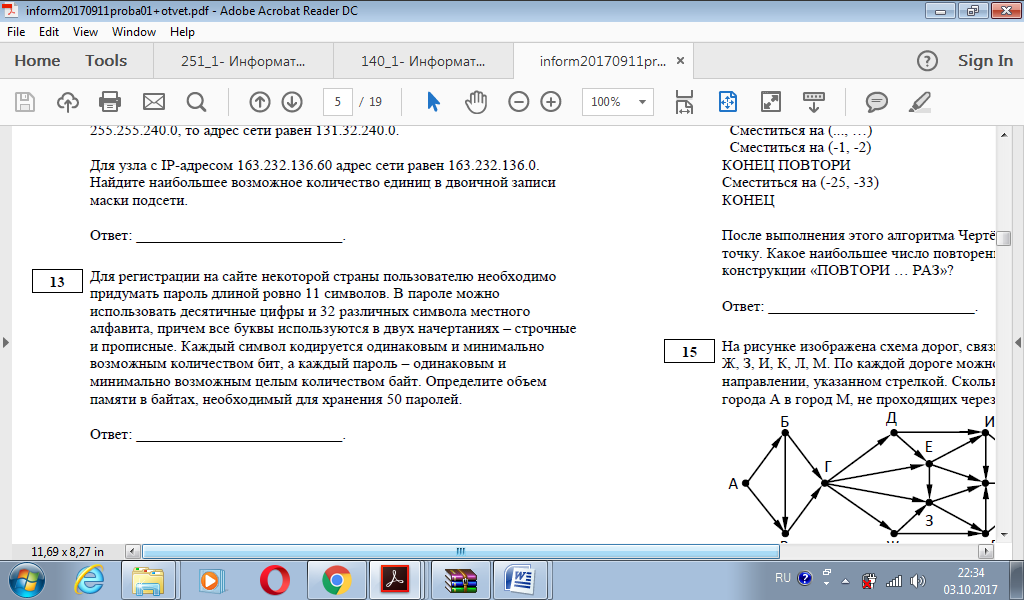
Задание 1

Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/c. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в килобайтах.

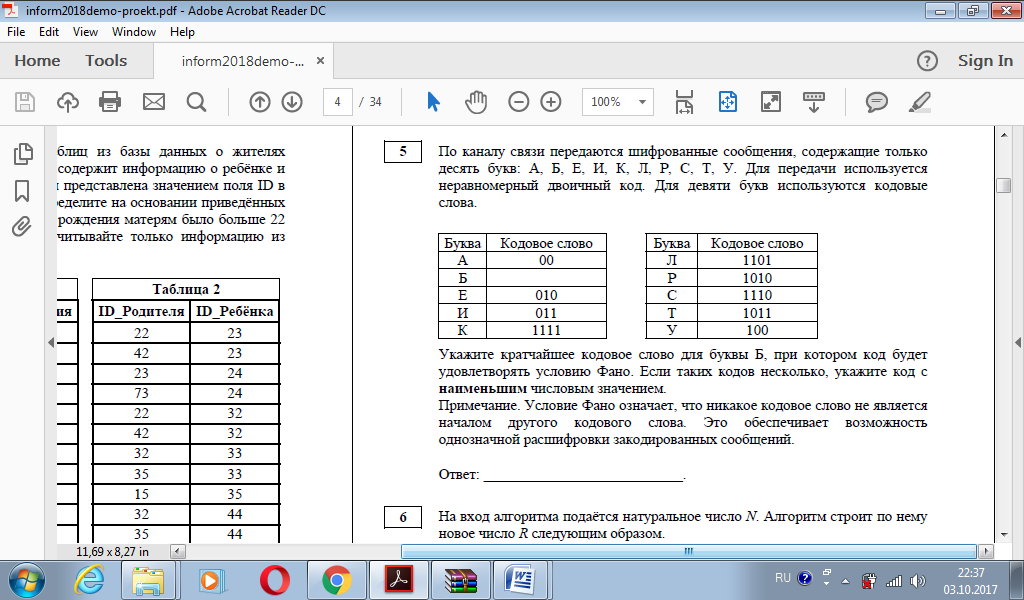
Задание 2



Задание 3



Задание 4



Контрольная работа по информатике в 10 классе «Информационные процессы и модели».

**Задание 1.** При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 15 символов и содержащий только символы из 8-символьного набора: А, В, C, D, Е, F, G, H. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт, одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 320 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе? В ответе запишите только целое число – количество байт.

**Задание 2.** Скорость передачи данных через модемное соединение равна 4096 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 10 с. Определите, сколько символов содержал переданный текст, если известно, что он был представлен в 16-битной кодировке *Unicode*.

**Задание 3.** Исполнитель Редактор получает на вход строку цифр и преобразовывает её. Редактор может выполнять две команды, в обеих командах *v* и *w* обозначают цепочки цифр.

заменить (v, w)

нашлось (v)

**Дана** программа для исполнителя Редактор:

НАЧАЛО

ПОКА нашлось (333) ИЛИ нашлось (555)

ЕСЛИ нашлось (555)

ТО заменить (555, 3)

ИНАЧЕ заменить (333, 5)

КОНЕЦ ЕСЛИ

КОНЕЦ ПОКА

КОНЕЦ

Какая строка получится в результате применения приведённой ниже программы к строке, состоящей из 93 идущих подряд цифр 5? В ответе запишите полученную строку.

|  |
| --- |
|  |

**Задание 4.** В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

|  |  |
| --- | --- |
| ***Запрос*** | ***Количество страниц (тыс.)*** |
| *Москва & Лондон* | *255* |
| *Москва & Париж* | *222* |
| *Москва & Париж & Лондон* | *50* |

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

**Москва & (Париж | Лондон) ?**

**Задание 5.** Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д, Е, Ж решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б, В, Г использовали соответственно кодовые слова 0, 100, 101, 111. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы Д, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

**Задание 6.** На рисунке справа схема дорог Н-ского района изображена в виде графа, в таблице содержатся сведения о длинах этих дорог (в километрах). Так как таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, то нумерация населённых пунктов в таблице никак не связана с буквенными обозначениями на графе. Определите длину кратчайшего маршрута между пунктами Б и Г. Передвигаться можно только по указанным дорогам.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | П1 | П2 | П3 | П4 | П5 | П6 | П7 | П8 |
| П1 |  | 15 |  | 20 |  |  |  | 18 |
| П2 | 15 |  | 25 |  |  |  |  |  |
| П3 |  | 25 |  |  |  | 24 |  | 22 |
| П4 | 20 |  |  |  |  |  | 12 |  |
| П5 |  |  |  |  |  | 13 | 16 | 9 |
| П6 |  |  | 24 |  | 13 |  |  | 25 |
| П7 |  |  |  | 12 | 16 |  |  |  |
| П8 | 18 |  | 22 |  | 9 | 25 |  |  |

Б

А

В

Г

Д

Л

К

Е

**Задание 7.** На рисунке изображена схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город М?

А

Б

В

Г

Д

Е

З

Ж

И

К

Л

М

**Задание 8.** В фрагменте базы данных представлены сведения о родственных отношениях. Определите на основании приведенных данных, фамилию и инициалы внучки Симоновой Р.К. В ответе напишите ID

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Фамилия\_И.О.** | **Пол** |
| 13 | Друзь Я.Ф. | Ж |
| 17 | Симонова Р.К. | Ж |
| 22 | Малько Т.В. | М |
| 29 | Крюк М.Н. | М |
| 34 | Капица З. В. | Ж |
| 41 | Малько В.А. | М |
| 49 | Малько А.М. | М |
| 56 | Крюк Т.Р. | Ж |
| 64 | Тирас Г.М. | Ж |
| 75 | Крюк А.М. | Ж |

**Таблица 2**

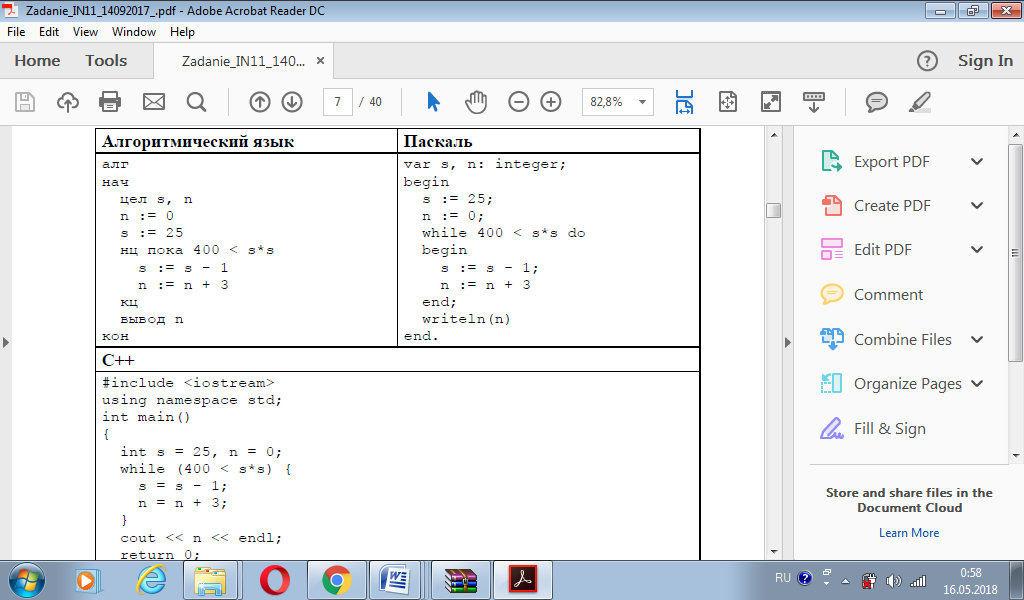
|  |  |
| --- | --- |
| **ID\_Родителя** | **ID\_Ребенка** |
| 13 | 41 |
| 17 | 64 |
| 17 | 75 |
| 29 | 64 |
| 29 | 75 |
| 41 | 22 |
| 41 | 34 |
| 49 | 41 |
| 75 | 22 |
| 75 | 34 |

Контрольная работа по информатике для 10 класса по теме «Программирование».

Фамилия, имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 1.**

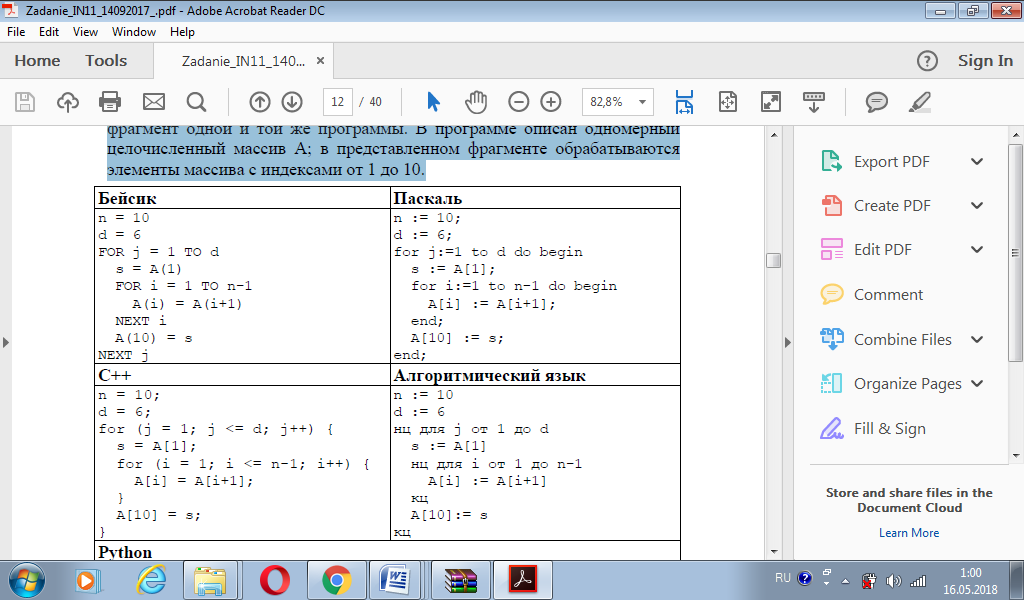
Запишите число, которое будет напечатано в результате выполнения следующей программы.

****

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 2.**

Ниже представлен фрагмент программы. В программе описан одномерный целочисленный массив A; в представленном фрагменте обрабатываются элементы массива с индексами от 1 до 10.

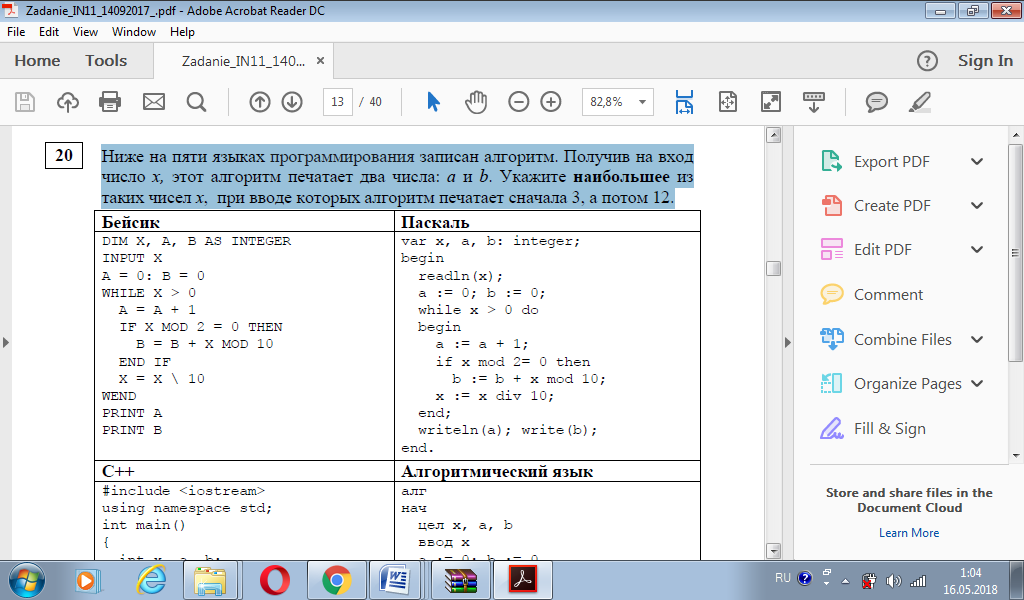
****

Перед началом выполнения программы эти элементы массива имели значения 0, 1, 2, 3, 4, 5, 4, 3, 2, 1 (т.е. A[1] = 0; A[2] = 1; …; A[10] = 1). Значение какого из этих элементов массива будет **наибольшим** после выполнения фрагмента программы? В ответе укажите индекс элемента – число от 1 до 10.

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 3.**

Ниже записан алгоритм. Получив на вход число *x,* этот алгоритм печатает два числа: *a* и *b*. Укажите **наибольшее** из таких чисел *x*, при вводе которых алгоритм печатает сначала 3, а потом 12.

****

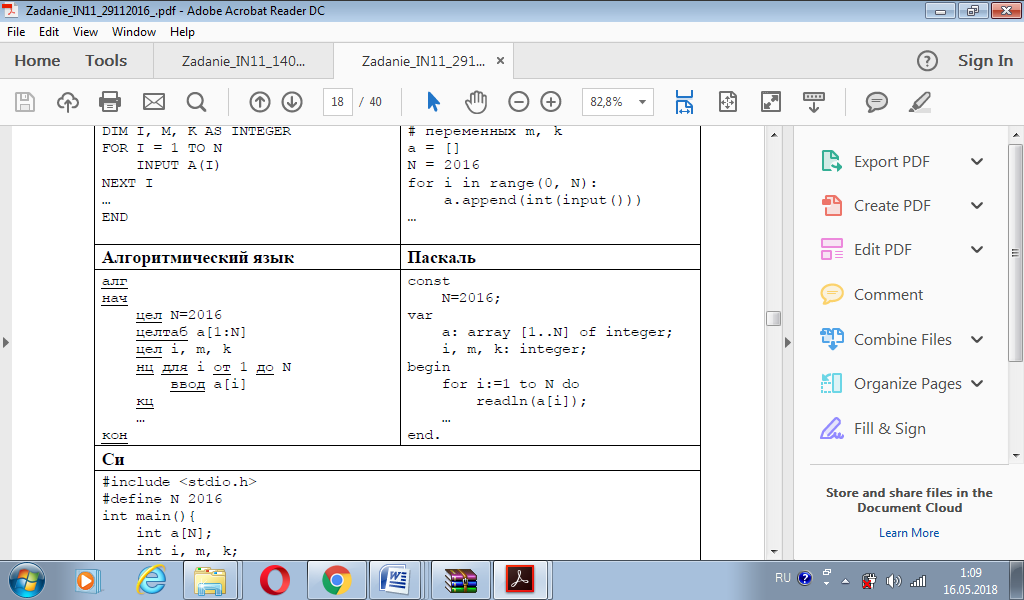
Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 4.**

|  |  |
| --- | --- |
| В таблице Dat хранятся оценки (по десятибалльной шкале) студента по программированию за 8 про­шедших с начала учёбы семестров (Dat[1] — оценка за первый семестр, Dat[2] — за второй и т. д.). Определите, что будет напечатано в результате выполнения следующего алгоритма. |  |

**Задание 5.**

Дан массив, содержащий 2016 положительных целых чисел, не превышающих 1000. Необходимо найти и вывести максимальный из тех элементов этого массива, восьмеричная запись которых содержит ровно 3 цифры. Если таких чисел в массиве нет, ответ считается равным нулю. Исходные данные объявлены так, как показано ниже. Запрещается использовать переменные, не описанные ниже, но разрешается не использовать часть из описанных.

****

## Организация работы с разными категориями обучающихся

Работа с детьми с ограниченными возможностями здоровья

Работа с детьми с ограниченными возможностями здоровья предусматривает создание специальных условий обучения и воспитания, позволяющих учитывать особые образовательные потребности обучающимися с ограниченными возможностями здоровья посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса.

Направления работы, отражающие её основное содержание:

*- диагностическая работа* обеспечивает своевременное выявление детей с ограниченными возможностями здоровья, проведение их комплексного обследования и подготовку рекомендаций по оказанию им психолого­медико­педагогической помощи в условиях образовательного учреждения;

*- коррекционно­развивающая работа* обеспечивает своевременную специализированную помощь в освоении содержания образования и коррекцию недостатков в физическом и (или) психическом развитии детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях общеобразовательного учреждения; способствует формированию универсальных учебных действий у обучающихся (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных);

*- консультативная работа* обеспечивает непрерывность специального сопровождения детей с ограниченными возможностями здоровья и их семей по вопросам реализации дифференцированных психолого­педагогических условий обучения, воспитания, коррекции, развития и социализации обучающихся;

*- информационно­просветительская работа* направлена на разъяснительную деятельность по вопросам, связанным с особенностями образовательного процесса для данной категории детей, со всеми участниками образовательного процесса – обучающимися (как имеющими, так и не имеющими недостатки в развитии), их родителями (законными представителями), педагогическими работниками.

***Организация учебного процесса со слабоуспевающими и слабомотивированными учащимися***

***Цели:***

Обеспечение выполнения Закона об образовании.

Повышение уровня обученности и качество обучения отдельных учеников и школы в целом.

***Принципы и подходы***

Принципы построения – приоритет индивидуальности.

Принципы реализации – создание условий для реализации индивидуальных особенностей и возможностей личности, выстраивания ребенком совместно со взрослыми индивидуального пути развития.

***Основные направления и виды деятельности:***

- Выявление возможных причин низкой успеваемости и качества ЗУН учащихся.

- Принятие комплексных мер, направленных на повышение успеваемости учащихся и качества ЗУН учащихся через: внеурочную деятельность, работы с родителями, работы учителя предметника на уроке, воспитательной работы в школе.

***План работы со слабоуспевающими и неуспевающими учащимися***

|  |  |
| --- | --- |
| *Мероприятия* | *Срок* |
| 1. Проведение контрольного среза знаний учащихся класса по основным разделам учебного материала предыдущих лет обучения.  Цель: определение фактического уровня знаний детей; выявление в знаниях учеников пробелов, которые требуют быстрой ликвидации | Сентябрь |
| 2. Установление причин неуспеваемости учащихся через встречи с родителями, беседы с классным руководителем, врачом и с самим ребенком | Сентябрь Использование диагностических методик |
| 3. Составление индивидуального плана работы по ликвидации пробелов в знаниях отстающего ученика на текущую четверть | Сентябрь, далее корректировать по мере необходимости |
| 4. Использование дифференцированного подхода при организации самостоятельной работы на уроке. Включение посильных индивидуальных заданий. Создание ситуаций успеха на уроках. | В течение учебного года |
| 5. Ведение тематического учета знаний слабоуспевающих учащихся класса | В течение учебного года |
| 6. Организация индивидуальной работы со слабым учеником учителями-предметниками | В течение учебного года |
| 7. Работа с родителями неуспевающих учащихся: индивидуальная беседа, проведение родительского собрания с приглашением всех учителей предметников.  Цель: Определение уровня взаимодействия учителя предметника с классным руководителем, родителями учащихся в решении задач по успешности обучения детей. | В течение учебного года, по необходимости |
| 8. Контроль за посещаемостью слабоуспевающих учащихся индивидуально-групповых, консультативных занятий.  Цель: Изучить систему работы учителя предметника с неуспевающими на уроке. | В соответствии с планом ВШК. |
| 9. Контроль за ведением слабоуспевающими учащимися тетрадей, дневников Работа с тетрадями и дневниками данных учащихся учителей, классного руководителя | В течение каждой четверти |
| 10. Наблюдение за работой учителя на дополнительных занятиях.  Цель: Как привлекаются неуспевающие к внеурочной деятельности, отношение отстающих ребят к занятиям по предмету. | В течение года по мере необходимости |

***Программа деятельности учителя со слабоуспевающими учащимся и его родителями.***

1. Провести диагностику в начале года с целью выявления уровня обученности учащегося.

2. Использовать на уроках различные виды опроса (устный, письменный, индивидуальный и др.) для объективности результата.

3. Регулярно и систематически опрашивать, выставляя оценки своевременно, не допуская скопления оценок в конце четверти, когда ученик уже не имеет возможности их исправить (количество опрошенных на уроке должно быть не менее 5-7 учащихся).

4. Комментировать оценку ученика (необходимо отмечать недостатки, чтобы ученик мог их устранять в дальнейшем)

5. Учитель должен ликвидировать пробелы в знаниях, выявленные в ходе контрольных работ, после чего провести повторный контроль.

6. Учитель-предметник должен определить время, за которое слабоуспевающий учащийся должен освоить тему, в случае затруднения дать консультацию.

7. Учитель предметник обязан поставить в известность классного руководителя или непосредственно родителей ученика о низкой успеваемости, если наблюдается скопление неудовлетворительных оценок (3 и более “2”)

8. Учитель не должен снижать оценку учащемуся за плохое поведение на уроке, в этом случае он должен использовать другие методы воздействия.

9. При выполнении этой работы и отсутствии положительного результата учитель докладывает администрации школы о низкой успеваемости учащегося и о проделанной работе.

***Организация работы с одаренными детьми***

Цель: создание условий для выявления, поддержки и развития способных и одаренных детей.

***План мероприятий***

|  |
| --- |
| *Организационные мероприятия* |
| Создание банка данных способных и одаренных детей в школе |
| Обеспечение участия школьников в региональных, российских олимпиадах, конкурсах, соревнованиях. |
| Выявление и оказание помощи способным детям, попавшим в трудную жизненную ситуацию |
| Проведение коммуникативных тренингов, тренингов личностного роста |
| Подбор заданий повышенного уровня сложности для одаренных детей |
| Мониторинг результативности занятий с одаренными детьми по предмету |
| Разработка программ развития предмета |
| *Педагогическая поддержка* |
| Целенаправленная подготовка учащихся к олимпиадам, конкурсам, соревнованиям |
| Активное внедрение в образовательный процесс новых образовательных технологий |
| Участие в работе научного общества школьников |
| Активизация дистанционного обучения учащихся |
| Участие в фестивале детских творческих работ |
| Делегирование талантливых детей на районные мероприятия. |

**Ожидаемые результаты:**

1. Создание условия для развития всех учащихся школы.
2. Изменение показателей социального статуса, социального интеллекта и школьной успеваемости.
3. Повышение показателей успешности детей на муниципальных, региональных и федеральных олимпиадах, конкурсах, соревнованиях.
4. Повышение качества образования.

Выработка стратегии и тактики функционального, педагогического, социально-психологического и научно-методического обеспечения для изучения и развития способных и одаренных детей школы.