Муниципальное образование город Краснодар

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

муниципального образования город Краснодар гимназия № 44

УТВЕРЖДЕНО

 решением педагогического совета

 от 30.08.2018 года протокол № 1

 Председатель \_\_\_\_\_\_ Н. В. Земскова

 подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По **Информатике**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее общее образование

**10-11 классы**

 (начальное общее, основное общее образование с указанием классов)

Количество часов \_68\_\_

Учитель \_\_\_ Бохан Екатерина Анатольевна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Программа разработана на основе :

Примерной рабочей программы И.Г. Семакина Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень : И . Г. Семакин. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

 (указать ФГОС, ПООП, УМК, авторскую программу/программы, издательство, год издания)

Краснодар 2018

1. **Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной програм- мы среднего общего образования:

* личностным результатам;
* метапредметным результатам;
* предметным результатам.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты.

1. *Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, ее связи с другими науч- ными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

1. *Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирую- щим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения и принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

1. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать пер- вую помощь.*

Работа за компьютером (и не только над учебными задания- ми) занимает у современных детей все больше времени, поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

1. *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; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета и в дальнейшей профориентации в этом направлении. Во многих разделах учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

Метапредметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

* 1. *Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях*.

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах:

* учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
* изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
* алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).
	1. *Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты*.

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

* формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
* ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.
	+ *Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников*.

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее от- бора и систематизации.

* + *Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и не- знания, новых познавательных задач и средств их достижения*.

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

Предметные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие **предметные результаты**, которые ориентированы на обеспечение, преимущественно, общеобразовательной и общекультурной подготовки.

* + 1. *Сформированность представлений о роли ин- формации и связанных с ней процессов в окружащем 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*
		4. *Владение знанием основных конструкций программирования*
		5. *Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц*
		6. *Владение стандартны- ми приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ*

**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.
1. **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.

1. **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** | **17** |  |  |
| 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) | 2 | 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) | 3 | 1 | 2 (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 наразработку 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 наполучение регрессионных зависимостей |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 3.5. Проектные задания потеме «Корреляционные зависимости» |
| Проект для самостоятельного выполнения | Работа 3.7. Проектные задания потеме «Оптимальное планирование» |
| **Социальная информатика** | **2** |  |  |
| 10. Информационное общество (§ 21, 22) | 1 | 1 |  |
| 11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24) | 1 | 1 |  |
| **Всего:** | **34 часов** |

**Контроль уровня обучения.**

**Информатика10 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименованиеразделов 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 №2по теме «**Информационные процессы**» | 1.1.1-1.7.3 |
|  | Контрольная работа №3 по теме «Программирование» | 1.1.1-1.7.3 |

**Информатика11 класс.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименованиеразделов 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 |

**Календарно - тематическое планирование**

**10 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **План. дата** | **Факт. дата** | **Тема раздела** | **Тема урока** | **Планируемый результат** | **Домашнее задание** |
|  |  |  | **Введение** | Введение. Структура ин­форматики. Техника безопасности. | **Выпускник на базовом уровне научится:*** соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
 | **Записи в тетради** |
|  |  |  | **Информация** | Понятие информации | **Выпускник на базовом уровне научится:*** определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*** переводить заданное натуральноечисло 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 **с**ообщений, 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.
 | § 1Задание №1 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Представление информации, языки, кодирование | § 2Задание №2 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Решение задач ЕГЭ на кодирование информации. Практическая работа 1.1. | § 1-2Задание №3 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Измерение информации. Алфавитный подход | § 3Задание №4 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Измерение информации. Содержательный подход | § 4Задание №5 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Решение задач ЕГЭ по теме «Измерение информации». Практическая работа 1.2. | § 3- 4Задание №6на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Представление чисел в компьютере | § 5Задание №7 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Представление чисел в компьютере. Практическая работа 1.3. | §5Задание №8 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Представление текста, изображения и звука в ком­пьютере | § 6Задание №9 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Представление текста, изображения и звука в ком­пьютере.Практическая работа 1.4. Практическая работа 1.5. | § 6Задание №10 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информация** | Контрольная работа №1 по теме «Информация» | **Глава 1. Записи в тетради** |
|  |  |  | **Информационные процессы** | Хранение и передача ин­формации | **Выпускник на базовом уровне научится:*** использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*** понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
* понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
 | § 7-8Задание №11 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные процессы** | Обработка информации и алгоритмы. Работа 2.1 | §9Задание №12 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные процессы** | Автоматическая обработка информации. | §10Задание №13 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные процессы** | Автоматическая обработ­ка информации. Работа 2.2 | §10Задание №14 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные процессы** | Информационные процес­сы в компьютереКонтрольная работа №2по теме «**Информационные процессы**» | § 11Задание №15 на сайте infosnv.ru |
| **Проект для самостоятельного выполнения** |
|  |  |  | **Проект для самостоятельного выполнения** | Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера | **Выпускник на базовом уровне научится:*** 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.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*** 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.
 | Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера |
|  |  |  | **Проект для самостоятельного выполнения** | Работа 2.4. Настройка ВIOS | Работа 2.4. Настройка ВIOS |
|  |  |  | **Программирование** | Алгоритмыи величины, структура алгоритмов, Паскаль – язык структурного программирования | **Выпускник на базовом уровне научится:*** строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
* 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;
* понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*** выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
* 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.
 | § 12, 13, 14Задание №16 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Элементы языка паскаль и типы данных.Операции, функции, выражения.Оператор присваивания, ввод и вывод данных | § 15, 16, 17Задание №17 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Программирование линейных алгоритмов. Работа 3.1 | § 12 - 17Задание №18 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Логические величины и выражения, программирова­ние ветвлений | § 18 - 19Задание №19 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Логические величины и выражения, программирова­ние ветвлений. Работы 3.2, 3.3 | § 18 - 19Задание №20 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Логические величины и выражения, программирова­ние ветвлений. Работы 3.2, 3.3 | § 18 - 20Задание №21 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Программирование циклов | § 21Задание №22 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Программирование циклов. Работа 3.4 | § 21-22Задание №23 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Программирование циклов. Работа 3.4 | § 21-22Задание №24 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Подпрограммы. Работа 3.5 | § 23Задание №24 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Работа с массивами | § 24Задание №25 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Организация ввода и вывода данных с использованием файлов | § 25Задание №26 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Типовые задачи обработки массивов. Работы 3.6, 3.7 | § 26Задание №27 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Работа с массивами. Работы 3.6, 3.7 | § 24-26Задание №28 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Символьный тип данных | § 27Задание №29 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Строки символов. Работа 3.8Контрольная работа №3 по теме «Программирование» | § 28Задание №30 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Программирование** | Комбинированный тип данных Работа 3.8 | § 29Задание №31 на сайте infosnv.ru |

**11 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **План. дата** | **Факт. дата** | **Тема раздела** | **Тема урока** | **Планируемый результат** | **Домашнее задание** |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | Что такое система. Модели систем | **Выпускник на базовом уровне научится:*** 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 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.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*** применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных.
 | § 1, 2Задание №1 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | Пример структурной модели предметной области. Модели систем. Практическая работа 1.1 | § 3Задание №2 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | Что такое информационная системаМодели систем. Работа 1.1. Решение ЕГЭ | § 4Задание №3 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | База данных – основа информационной системы. Решение ЕГЭ | § 5Задание №4 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | Проектирование многотабличной базы данных. Знакомство с СУБД LibreOfficeBase. Практическая работа 1.3 | § 6Задание №5 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | Создание базы данных. Практическая работа 1.4 | § 7Задание №6 на сайте infosnv.ruПроект для самостоятельного выполнения.Работа 1.2. Проектные задания по системологии |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | Запросы как приложения информационной системы. Практическая работа 1.6 | § 8Задание №7 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | Логические условия выбора данных. Практическая работа 1.7 | § 9Задание №8 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | Реализация сложных запросов к базе данных. Практическая работа 1.8. Решение ЕГЭ | § 8-9Задание №9 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационные****системы и базы данных** | **Контрольная работа по теме «Информационные****системы и базы данных». Практическая работа 1.9** | Проект для самостоятельного выполнения. Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных |
|  |  |  | **Интернет** | Организация глобальных сетей. Решение ЕГЭ. Практическая работа 2.1 | **Выпускник на базовом уровне научится:*** 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;
* создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*** понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
 | § 10Задание №10 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | Интернет как глобальная информационная система. Решение ЕГЭ. Практическая работа 2.2 | § 11Задание №11 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | Всемирная паутина. Практическая работа 2.3, 2.4 | § 12Задание №12 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | Инструменты для разработки web-сайтов. Решение ЕГЭ. | § 13Задание №13 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | Создание сайта «Домашняя страница». Практическая работа 2.5 | § 14Задание №14 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | Создание таблиц на web-странице. Практическая работа 2.6 | § 15Задание №15 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | Создание списков на web-странице. Практическая работа 2.6 | § 13-15Задание №16 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | Разработка сайта «Наш класс» | § 13-15Задание №17 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | Разработка сайта «Наш класс» | § 10-15Задание №18 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Интернет** | **Контрольная работа по теме «Интернет»** | Проект для самостоятельного выполнения.Работа 2.8. Проектные задания наразработку сайтов |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Компьютерное информационное моделирование | **Выпускник на базовом уровне научится:*** 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 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;
* использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*** 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.
 | § 16Задание №19 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Моделирование зависимостей между величинами | § 17Задание №20 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Получение регрессивных моделей. Практическая работа 3.1 | § 17Задание №21 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Модели статистического прогнозирования | § 18Задание №22 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Прогнозирование. Практическая работа 3.2 | § 16-18Задание №23 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Прогнозирование. Практическая работа 3.2. Решение ЕГЭ | § 16-18Задание №24 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Моделирование корреляционных зависимостей | § 19Проект для самостоятельного выполнения. Работа 3.3. Проектные задания наполучение регрессионных зависимостей |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Корреляционная зависимость. Практическая работа № 3.4 | § 19Задание №25 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Расчет корреляционных зависимостей. Практическая работа № 3.4 | § 16-19Задание №26 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Модели оптимальногопланирования | § 20Проект для самостоятельного выполнения.Работа 3.5. Проектные задания потеме «Корреляционные зависимости» |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | Решение задач оптимального планирования. Практическая работа № 3.6 | § 16-20Задание №27 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Информационное****моделирование** | **Контрольная работа по теме «Информационное****моделирование»** | Проект для самостоятельного выполнения.Работа 3.7. Проектные задания потеме «Оптимальное планирование» |
|  |  |  | **Социальная информатика** | Информационное ресурсы. Информационное общество | **Выпускник на базовом уровне научится:*** 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.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:*** использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
* критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.
 | § 21-22Задание №28 на сайте infosnv.ru |
|  |  |  | **Социальная информатика** | Правовое регулирование в информационной сфере. Проблемы информационной безопасности | § 23-24Задание №29, 30на сайте infosnv.ru |