

**Муниципальное образование город Краснодар
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
кадетская школа-интернат
«Кубанский казачий кадетский корпус имени атамана М.П. Бабыча»
Краснодарского края**

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета
протокол №1 от 30.08.2022 года

В.М. Маслов
(ФИО руководителя)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике

Уровень образования (класс) среднее общее образование 10-11 классы

Количество часов 68

Учитель Величко Григорий Петрович

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования

С учетом авторской программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне по Информатике и ИКТ 10-11 классы, автор: И.Г.Семакин: БИНОМ Лаборатория знаний, 2018 – 80с.,

с учетом УМ К: «Информатика» 10 класс, учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, авторы И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Издательство «БИНОМ», 2017 г.; «Информатика» 11 класс, учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, авторы И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Т.Ю. Шеина. Издательство «БИНОМ», 2017 г

Пояснительная записка

Данная рабочая программа разработана на основе авторской программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне по Информатике и ИКТ 10-11 классы, автор И.Г.Семакин: БИНОМ Лаборатория знаний, 2018 – 80с., в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17 мая 2012 г. и на основе учебников: «Информатика» 10 класс, учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, авторы И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна. Издательство «БИНОМ», 2017 г.; «Информатика» 11 класс, учебник для общеобразовательных организаций: базовый уровень, авторы И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна. Издательство «БИНОМ», 2017 г..

Рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных организаций авторов И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Т.Ю.Шейна «Информатика» 10 класс и Информатика» 11 класс на базовом уровне.

Рабочая программа освещает содержание обучения информатики в 10 и 11 классах общеобразовательных организаций. Программа рассчитана на 68 ч (1 ч в неделю): 34 часа в 10-м классе и 34 часа в 11-м классе.

1. Результаты освоения курса Информатика и ИКТ

Предметные результаты (базовый уровень):

1. Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире.
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов.
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня. Владение знанием основных конструкций программирования. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц.
4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации.
5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними.
6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных.
7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации. Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

Метапредметные результаты:

1. Сформировать умения 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).
2. Сформировать умения 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.
3. Сформировать 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 отбора и систематизации.

4. Овладение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и

средств их достижения.

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.

Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета:

1. Патриотическое воспитание:

ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию; понимание значения информатики как науки в жизни современного общества; владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий; заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества.

2. Духовно- нравственное воспитание:

ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора; готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков; активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

3. Гражданское воспитание:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах; соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде; готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов; стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды; освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве.

4. Ценности научного познания:
сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной

практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;

интерес к обучению и познанию; любознательность; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

овладение основными навыками исследовательской деятельности, установка на осмысление опыта, наблюдений, поступков и стремление совершенствовать пути достижения индивидуального и коллективного благополучия; сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

5. *Формирование культуры здоровья:* осознание ценности жизни; ответственное отношение к своему здоровью; установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

6. *Трудовое воспитание:* интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных и общественных интересов и потребностей.

7. *Экологическое воспитание:* осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Планируемые результаты обучения

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

- - определять информационный объём 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; 133 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; 134 – 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 135 информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- – критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

2. Содержание учебного предмета

10 класс – 34 часа

Введение. Информация и информационные процессы (6 ч.)

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

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

Универсальность дискретного представления информации.

Контрольная работа №1 «Информация и информационные процессы»

Математические основы информатики (10 ч.)

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.

Контрольная работа №2 «Математические основы информатики»

Использование программных систем и сервисов (18 ч.)

Компьютер – универсальное устройство обработки данных

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем.

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

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

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

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

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

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

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

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

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

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

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. *Облачные сервисы.*

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

Работа с аудиовизуальными данными

Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений. Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

Контрольная работа №3 «Использование программных систем и сервисов»

Направления проектной деятельности обучающихся

Согласно п. 2.1.5 примерной основной программы, на уровне среднего общего образования приоритетными направлениями являются:

- социальное;
- бизнес-проектирование;
- исследовательское;
- инженерное;
- информационное

Примерные направления проектной деятельности обучающихся:

1. Деятельность, направленная на решение определенных проблем социума, его трансформации и повышение качества жизни с помощью информатики.

2. Синтез идеи и оформленного документально набора действий по её реализации в области информатики, в результате которых появляется продукт, услуга или технология.

3. Проведение исследования в области информатики и информации и оценка полученных результатов в соответствии с поставленными целями.

4. Использование научной и технической информации в области информатики для создания новой системы, нового устройства или процесса, приносящих определенную пользу.

5. Сбор, анализ и представление информации: исторические обзоры становления и развития изученных понятий, теорий, законов; жизнь и деятельность выдающихся ученых-основателей информатики как науки.

11 класс – 34 часа

Использование программных систем и сервисов (3 ч.)

Электронные (динамические) таблицы

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

Алгоритмы и элементы программирования (16 ч.)

Алгоритмические конструкции

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Составление алгоритмов и их программная реализация

Этапы решения задач на компьютере.

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

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

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

– алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);

– алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;

– алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);

– алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

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

Постановка задачи сортировки.

Анализ алгоритмов

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.

Математическое моделирование

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

Контрольная работа №1 «Алгоритмы и элементы программирования»

Использование программных систем и сервисов (5 ч.)

Базы данных

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об односторонних объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

Автоматизированное проектирование

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

3D-моделирование

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

Аддитивные технологии (3D-принтеры).

Системы искусственного интеллекта и машинное обучение

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

Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве (5 ч.)

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.

Итоговая контрольная работа.

Использование резервного времени

В связи с тем, что в авторской программе на изучение информатики в 10-м классе отводится 35 ч, а в рабочей программе 34 ч, произошло следующее изменение: сокращение на 1 час за счет резервного времени.

Также в связи с тем, что в авторской программе на изучение информатики в 11-м классе отводится 35 ч, а в рабочей программе 34 ч, произошло следующее изменение: сокращение на 1 час за счет резервного времени.

Оснащение учебного процесса

1. Кабинет информатики и вычислительной техники (КИВТ), который оснащен:
 - программными средствами учебного назначения по курсу "Основы информатики и вычислительной техники";
 - заданиями для осуществления индивидуального подхода при обучении, организации самостоятельных работ и упражнений учащихся на компьютерах;
 - комплектом научно-популярной, справочной и методической литературы;
 - системами климатического контроля (сплит системы);
 - системы обеззараживания и фильтрации воздуха;

- журналом вводного и периодического инструктажей учащихся по технике безопасности (рекомендуется);
- журналом использования комплекта учебной вычислительной техники на каждом рабочем месте;
- журналом отказа машин и их ремонта;
- держателями для демонстрации таблиц и стендами для экспонирования работ учащихся;
- инвентарной книгой для учета имеющегося в кабинете учебного оборудования, годовыми планами дооборудования КИВТ, утвержденными директором школы;
- средствами пожаротушения.

2. Персональные компьютеры (ПЭВМ), объединенные в локальную сеть, на каждого ученика с программным обеспечением, согласно методическим рекомендациям по оборудованию и использованию кабинета информатики в общеобразовательных учреждениях (Приложение 4 к решению коллегии Минобразования России от 22.02.95 N 4/1).

3. Другие технические средства обучения:

- документ камера;
- интерактивная доска;
- телевизионный приемник;
- принтеры;
- сканеры;
- акустические системы и наушники;
- передвижной мобильный класс;
- системы оперативного опроса;
- проектор;
- видеоманитофон

В кабинете информатики имеется *аптечка* следующего состава:

- 1) Бинт марлевый медицинский стерильный 5м x 10 см 1 шт
- 2) Салфетка антисептическая спиртовая 130 x 180 3 шт
- 3) Хлоргексидина водный раствор 0,05% 100 мл 1 фл.
- 4) Бинт эластичный трубчатый медицинский нестерильный №1 и №3
- 5) Салфетки марлевые медицинские стерильные 16 x 14, 10 шт.
- 6) Салфетка «Колетекс» СПФ-1 с прополисом и фурагином 6 x 10 см 5 шт
- 7) Салфетка «Копетекс» с фурагином 6 x 10 3 шт
- 8) Салфетка «Копетекс» СХГ-1с хлоргексидином с липкими краями 10 x 14
- 9) Набор водостойких бактерицидных пластырей
- 10) Лейкопластырь фиксирующий 2x500 на тканевой основе
- 11) Пинцет одноразовый стерильный
- 12) Ножницы

- 13) Перчатки медицинские нестерильные
- 14) Маска медицинская одноразовая
- 15) Карандаш
- 16) Блокнот для записе

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ.

10 класс (1ч в неделю).

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Введение.	1	1.1 Введение. Структура информатики.	1	Уметь объяснять в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10-11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики.	1, 3
Информация (11ч)					
Информация. Представление информации.	3	2.1 Понятие информации. Вводный инструктаж по Т.Б.	1	Перечислять три философские концепции информации; понятие информации в частных науках: нейрофизиологии, генетике, кибернетике, теории информации; что такое язык представления информации; какие бывают языки; понятия «кодирование» и «декодирование» информации; примеры технических систем кодирования информации: азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование».	1, 2, 3
		2.2 Предоставление информации, языки, кодирование.	1		2, 3
		2.3 Пр. работа 1.1 Шифрование данных.	1		2, 3
Измерение информации.	3	3.1 Измерение информации. Алфавитный подход.	1	Объяснять сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержательного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания	3,5
		3.2 Измерение информации. Содержательный подход.	1		2,3
		3.3 Пр. раб. №1.2 Измерение информации	1		1,3,5

				<p>сообщения.</p> <p>Уметь решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы.</p>	
Представление чисел в компьютере.	2	4.1 Представление чисел в компьютере.	1	<p>Объяснять принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел.</p> <p>Уметь получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа</p>	1,3,6
		4.2 Пр. раб. №1.3 Представление чисел.	1		1,2,3
Представление текста, изображения и звука в компьютере	3	5.1 Представление текста, изображения и звука в компьютере.	1	<p>Знать способы кодирования текста в компьютере;</p> <p>способы представления изображения; цветовые модели;</p> <p>в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука.</p> <p>Уметь вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи.</p>	3,5
		5.2 Пр. раб №1.4 Представление текстов. Сжатие текстов.	1		1,5
		5.3 Пр. раб №1.5 Представление изображения и звука.	1		1,3
Информационные процессы (5ч)					

Хранение и передача информации.	1	6.1 Хранение информации. Передача информации.	1	Представлять историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики; модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума. Уметь сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи.	1,5,7
Обработка информации и алгоритмы	1	7.1 Пр. раб № 2.1 Управление алгоритмическим исполнителем.	1	Объяснять основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации. Уметь по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой.	1,2,5
Автоматическая обработка информации	2	8.1 Автоматическая обработка информации.	1	Представлять что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. Уметь составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста.	1,2
		8.2 Пр. раб № 2.2 Автоматическая обработка данных.	1		2,6
Информационные процессы в компьютере	1	9.2 Информационные процессы в компьютере.	1	Понимать этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры	1,3,5

				суперкомпьютеров.	
Программирование (17 ч)					
Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование.	1	10.1 Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование.	1	Объяснять этапы решения задачи на компьютере; что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер, как исполнитель алгоритмов; систему команд компьютера; классификацию структур алгоритмов; принципы структурного программирования. Уметь описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц.	1
Программирование линейных алгоритмов	2	11.1 Программирование линейных алгоритмов.	1	Понимать систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале. Уметь составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале.	1,2
		11.2 Пр. раб № 3.1 Программирование линейных алгоритмов.	1		1,2
Логические величины и выражения, программирование ветвлений	3	12.1 Логические величины и выражения, программирование ветвлений.	1	Знать логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select, Case. Уметь программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления.	1
		12.2 Пр. раб № 3.2 Программирование логических выражений.	1		1,3
		12.3 Пр. раб № 3.3 Программирование ветвящихся алгоритмов.	1		1,3

Программирование циклов	3	13.1 Программирование циклов.	1	Знать различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; операторы цикла While и Repeat-Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов. Уметь программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы	1,2,3
		13.2 Пр. раб № 3.4 Программирование циклических алгоритмов.	1		1,2,3
		13.3 Пр. раб № 3.4 Программирование циклических алгоритмов.	1		1,2,3
Подпрограммы	2	14.1 Подпрограммы.	1	Знать понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур. Уметь выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам.	2,4
		14.2 Пр. раб № 3.5 Программирование с использованием подпрограмм	1		2,4
Работа с массивами	4	15.1 Работа с массивами.	1	Знать правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов. Уметь составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.	1,4
		15.2 Типовые задачи обработки массивов.	1		1,4
		15.3 Пр. раб № 3.6 Программирование обработки одномерных массивов.	1		1,4
		15.4 Пр. раб № 3.7 Программирование обработки двумерных массивов.	1		1,4

Работа с символьной информацией	2	16.1 Работа с символьной информацией.		Уметь работать с символьными и строковыми типами данных; знать основные приемы работы с символами и строками; Уметь составлять и делать отладку программ на языке Паскаль;	4,7
		16.2 Пр. раб № 3.8 Программирование обработки строк символов			4,7
ВСЕГО	34				

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ
11 класс (1ч в неделю).

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Информационные системы и базы данных (10ч)					
Системный анализ	3	1.1 Система и системный подход.	1	Учащиеся должны объяснять основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое «системный подход» в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», модель состава, структурная модель; использование графов для описания структур систем. Учащиеся должны уметь приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные.	1, 2, 3
		1.2 Пр. раб 1.1 Модели систем.	1		1, 2, 3
		1.3 Пр. раб 1.2 Модели систем	1		1, 2, 3
Базы данных	7	2.1 База данных -основа информационной системы.	1	Учащиеся должны знать, что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; этапы создания много-табличной БД с помощью реляционной	2,3,7
	2.2 Проектирование многотабличной базы данных.	1	2,3,7		
	2.3 Создание базы данных.	1	2,3,7		
	2.4 Пр. раб №1.3 Знакомство с СУБД LibreOffice Base.	1	2,3,7		
	2.5 Пр. раб №1.4 Создание базы данных «Приемная комиссия»	1	2,3,7		

		2.6 Пр. раб №1.6, 1.7 Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов). Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой.	1	СУБД; структуру команды запроса на выборку данных из БД; организацию запроса на выборку в многотабличной БД; основные логические операции, используемые в запросах; правила представления условия выборки на языке запросов и в конструкторе запросов.	2,3,7
		2.7 Пр. раб. №1.8 Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия».	1	Учащиеся должны уметь создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки.	2,3,7
Интернет (10ч)					
Организация и услуги Интернета.	5	3.1 Организация глобальных сетей.	1	Учащиеся должны знать назначение коммуникационных служб Интернета;	1,2,3,5,6
		3.2 Интернет, как глобальная информационная система. World Wide Web - Всемирная паутина.	1	назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: веб-страница, веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый	1,2,3,5,6
		3.3 Пр. раб №2.1 Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями.	1	указатель: организация, назначение	1,2,3,5,6
		3.4 Пр. раб №2.2, 2.3 Интернет. Работа с браузером. Просмотр Web-страниц. Интернет. Сохранение загруженных web- страниц.	1	Учащиеся должны уметь работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей.	1,2,3,5,6

		3.5 Пр. раб №2.4 Интернет. Работа с поисковыми системами.	1		1,2,3,5,6
Основы сайтостроения.	5	4.1 Инструменты для разработки Web-сайтов.	1	Учащиеся должны знать какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт Учащиеся должны уметь создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов.	1,2,3,5,6
		4.2 Создание сайта «Домашняя страница».	1		1,2,3,5,6
		4.3 Пр. раб. №2.5 Разработка сайта «Моя семья»	1		1,2,3,5,6
		4.4 Пр. раб. №2.6 Разработка сайта «Животный мир».	1		1,2,3,5,6
		4.5 Пр. раб. №2.7 Разработка сайта «Наш класс».	1		1,2,3,5,6
Информационное моделирование (12ч)					
Компьютерное информационное моделирование.	1	5.1 Компьютерное информационное моделирование.		Учащиеся должны знать понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели.	1,3,5
Моделирование зависимостей между величинами	2	6.1 Моделирование зависимостей между величинами.	1	Учащиеся должны знать понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; формы представления зависимостей между величинами. Учащиеся должны уметь с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами.	1,2, 6
		6.2 Пр. раб. №3.1 Получение регрессионных моделей.	1		1,2, 6
Модели статического прогнозирования.	3	7.1 Модели статистического прогнозирования.	1	Учащиеся должны понимать для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели Учащиеся должны уметь, используя табличный процессор, строить регрессионные модели	1,2,3,5
		7.2 Пр. раб № 3.2 Прогнозирование.	1		1,2,3,5
		7.3 Пр. раб № 3.2 Прогнозирование.	1		1,2,3,5

				заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели.	
Моделирование корреляционных зависимостей	3	8.1 Моделирование корреляционных зависимостей	1	Учащиеся должны объяснять что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа Учащиеся должны уметь вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с по-мощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel).	2,4
		8.2 Пр. раб. № 3.4 Расчет корреляционных зависимостей.	1		2,4
		8.3 Пр. раб. № 3.4 Расчет корреляционных зависимостей.	1		2,4
Модели оптимального планирования	3	9.1 Модели оптимального планирования.	1	Учащиеся должны знать что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования. Учащиеся должны уметь решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel).	2,4
		9.2 Пр. раб. №3.6 Решение задачи оптимального планирования.	1		2,4
		9.2 Пр. раб. №3.6 Решение задачи оптимального планирования.	1		2,4
Социальная информатика (2ч)					
Информационное общество	1	10.1 Информационное общество.	1	Учащиеся должны знать что такое информационные ресурсы общества; из чего	1,2,7

				складывается рынок информационных ресурсов; что относится к информационным услугам; в чем состоят основные черты информационного общества; причины информационного кризиса и пути его преодоления; какие изменения в быту, в сфере образования будут происходить с формированием информационного общества.	
Информационное право и безопасность	1	11.1 Информационное право и безопасность.	1	Учащиеся должны знать основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации Учащиеся должны уметь соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности.	1,2,4,7
ИТОГО	34				

СОГЛАСОВАНО

Руководитель МО
учителей - предметников ГБОУ КШИ
«Кубанский казачий кадетский корпус»
_____ А.Г. Кузнецова

« ___ » _____ 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель начальника по УВР
_____ Т.В. Работягова

« ___ » августа 2022 года