

Министерство обороны Российской Федерации
Федеральное государственное казенное общеобразовательное учреждение
«Оренбургское президентское кадетское училище»

РЕКОМЕНДОВАНО

решением Педагогического совета

№ 1 « 27 » августа 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника училища

(по учебной работе)

А.В. Ведерников

« 29 » августа 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по учебному предмету «Информатика и ИКТ»

ДЛЯ 9 КЛАССА
на 2016-2017 учебный год

Составители программы:

преподаватель отдельной дисциплины (информатика)

высшей квалификационной категории

Ю.Н.Салахутдинова

преподаватель отдельной дисциплины (информатика)

высшей квалификационной категории

В.А.Семенов

преподаватель отдельной дисциплины (информатика)

высшей квалификационной категории

Е.С.Щигал

преподаватель отдельной дисциплины (информатика)

первой квалификационной категории

А.В. Евлампьев

Оренбург 2016 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета	3
II. Содержание учебного предмета	5
III. Тематическое планирование	7
Приложение. Список литературы	10

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Кадет научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, определять этапы моделирования;
- строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы и др.);
- строить и интерпретировать различные математические модели (формулы);
- преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальной потерей информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей;
- строить модели отошений между множествами;
- определять, что такое база данных (БД), типы БД, области применения;
- создавать однотабличные базы данных;
- осуществлять поиск, сортировку записей в готовой БД;
- осуществлять создание форм, отчетов;
- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;
- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

- использовать основные приемы обработки информации в электронных таблицах;

- работать с формулами;

- определять способы записи ссылок;

- пользоваться встроенными функциями;

- организовывать различные вычисления в электронных таблицах;

- строить графики и диаграммы разных типов;

- определять основные топологии сетей, различать сети по характеристикам;

- составлять запросы для поиска информации в Интернете;

- основным приемам создания web-страниц;

- понимать необходимость соблюдения правовых и этических норм при работе в Интернете;

Кадет получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей, о моделировании как методе научного познания;

- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;

- познакомиться с правилами построения данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей;

- научиться проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы;

- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;

- исполнять записанные на алгоритмическом языке циклические алгоритмы обработки одномерного массива чисел (суммирование всех элементов массива; суммирование элементов массива с определенными индексами; суммирование элементов массива с заданными свойствами; определение количества элементов массива с заданными свойствами; поиск наибольшего/ наименьшего элементов массива и др.);

- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции;

- разрабатывать и записывать на языке программирования эффективные алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции.
- научиться оценивать возможное количество результатов поиска информации в Интернете, полученных по тем или иным запросам;
- познакомиться с подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- расширить представления о компьютерных сетях распространения и обмена информацией, об использовании информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм, требований информационной безопасности;

Особенности преподавания информатики и ИКТ в 9 классах Оренбургского президентского кадетского училища обусловлены концепцией образовательной деятельности данного учебного заведения:

- военно-патриотическое воспитание и подготовка к военной службе как стратегическая составляющая образовательной системы училища;
- инновационный характер образовательной среды;
- гендерный подход в учебно-воспитательной работе.

Данные особенности влияют на выбор форм и методов работы с кадетами, отбор содержания учебного материала. При конструировании уроков информатики и ИКТ педагогами учитываются психофизиологические особенности мальчиков. Возможности интеграции информатики с любыми предметами на уровне содержания используются преподавателями для расширения знаний кадет о военных специальностях, видах и родах войск, вооружения, истории нашей родины.

II. Содержание учебного предмета

Учебный предмет включает в себя четыре темы:

Тема 1. Моделирование и формализация

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья. Использование схем, таблиц, графиков и диаграмм в военном деле.

Компьютерное моделирование. Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Реляционные базы данных. Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Ввод и редактирование записей. Поиск, удаление и сортировка данных.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование

Язык программирования. Основные правила процедурного языка программирования Паскаль: правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

Этапы решения задачи на компьютере. Конструирование алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма. Вызов вспомогательных алгоритмов.

Тема 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах.

Электронные таблицы. Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочивании) данных.

Тема 4. Коммуникационные технологии.

Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы.

Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет.

III. Тематическое планирование

Наименование темы (в соответствии с Примерной программой)	Кол-во часов	Характеристика видов деятельности обучающихся	Форма контроля
1. Моделирование и формализация	15 ч.	Аналитическая деятельность: – осуществлять системный анализ объекта, выделять среди его свойств существенные свойства с точки зрения целей моделирования; – оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования; – определять вид информационной модели в зависимости от стоящей задачи; – анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства; – определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; – выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: – строить и интерпретировать различные информационные модели (таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов); – преобразовывать объект из одной формы представления информации в другую с минимальными потерями в полноте информации; – исследовать с помощью информационных моделей объекты в соответствии с поставленной задачей; – работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей; создавать однотабличные базы данных; осуществлять поиск записей в готовой базе данных; – осуществлять сортировку записей в готовой базе данных.	Входной контроль (тест) Устный опрос Практикум решения задач. Самостоятельная работа. Контрольная работа. Практическая работа за компьютером. Понятийный диктант
2. Алгоритмизация и про- граммирование	18 ч.	Аналитическая деятельность: – выделять этапы решения задачи на компьютере; – осуществлять разбиение исходной задачи на подзадачи;	Устный опрос Практикум решения задач. Самостоятельная работа.

		– сравнивать различные алгоритмы решения одной задачи. Практическая деятельность: – исполнять готовые алгоритмы для конкретных исходных данных; – разрабатывать программы, содержащие подпрограмму; – разрабатывать программы для обработки одномерного массива: – нахождение минимального (максимального) значения в данном массиве; – подсчет количества элементов массива, удовлетворяющих некоторому условию; – нахождение суммы всех элементов массива; – нахождение количества и суммы всех четных элементов в массиве; – сортировка элементов массива и пр.	Практическая работа за компьютером. Разноуровневая контрольная работа, выполняемая в среде программирования Паскаль (составить программы решения предложенных задач, отладить на компьютере, протестировать на различных наборах исходных данных)
3. Обработка числовой информации в электронных таблицах	11 ч.	Аналитическая деятельность: – анализировать пользовательский интерфейс применяемого программного средства; – определять условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач; – выявлять общее и отличия в разных программных продуктах, предназначенных для решения одного класса задач. Практическая деятельность: – создавать электронные таблицы, выполнять в них расчеты по встроенным и вводимым пользователем формулам; – строить диаграммы и графики в электронных таблицах.	Устный опрос Практикум решения задач. Самостоятельная работа. Практическая работа за компьютером. Наиболее сильным ученикам в качестве дополнительного задания предложить выполнить соответствующие задания из демоверсии ОГЭ. Практическая контрольная работа «Решение задач с помощью электронных таблиц в среде MS Excel»
4. Коммуникационные технологии	11 ч.	Приводить примеры формальных и неформальных исполнителей. Придумывать задачи по управлению учебными исполнителями. Выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.	Устный опрос. Творческая работа (проект). Самостоятельная работа. Практическая работа за

		Составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем. Составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебным исполнителем. Составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.	компьютером. Контрольная работа.
5. Итоговое повторение	13 ч.		

Список литературы

1. Литература, рекомендуемая в процессе реализации рабочей программы.

- 1) *Босова, Л. Л.* Занимательные задачи по информатике / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Ю. Г. Коломенская. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
- 2) *Информатика. 8-11 классы.* Активные методы обучения / авт.-сост. Л. Н. Харченко. - Волгоград: Учитель, 2014.
- 3) *От простого к сложному.* Курс по разработке сайтов / авт.-сост. Н. Н. Моисеева. - Волгоград: Учитель, 2013.
- 4) *Программирование. 7—11 классы:* информационно-познавательная деятельность учащихся / авт.-сост. М. Н. Капранова. - Волгоград: Учитель, 2014.
- 5) *Увлекательная информатика. 5-11 классы:* логические задачи, кроссворды, ребусы, игры / авт.-сост. Н. А. Владимирова. - Волгоград: Учитель, 2013.

2. Цифровые образовательные ресурсы.

- 1) Методическая служба. Босова Л. Л. Набор цифровых образовательных ресурсов «Информатика 9». - Режим доступа:
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/ppt9kl.php>
- 2) Ресурсы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. — Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
- 3) Операционные системы Windows 7
- 4) Пакет офисных приложений MS Office 2010
- 5) Материалы авторской мастерской Босовой Л. Л. - Режим доступа:
<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/3/umk8-9.php>