Краснодарский край, Выселковский район, станица Новобейсугская
(территориальный, административный округ (город, район, поселок)

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №12 имени Героя Советского Союза
Ильи Сергеевича Демьяненко станицы Новобейсугской
муниципального образования Выселковский район
(полное наименование образовательного учреждения)

УТВЕРЖДЕНО
решение педсовета протокол №1
от 30 августа 2019 года
Председатель педсовета
_____ И.В.Ищенко
подпись руководителя ОУ Ф.И.О.

Ищенко Ирина Валентиновна

Подписан: Ищенко Ирина Валентиновна
DN: ИНН=232801808736, СНИЛС=06162304020, E=school12@vis.kubannet.ru, C=RU, S=Краснодарский край, L=ст. Новобейсугская, O=МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №12 ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ИЛЬИ СЕРГЕЕВИЧА ДЕМЬЯНЕНКО СТАНИЦЫ НОВОБЕЙСУГСКОЙ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСЕЛКОВСКИЙ РАЙОН, G=Ирина Валентиновна, SN=Ищенко, T=Директор, CN=Ищенко Ирина Валентиновна
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2022.11.08 18:17:02+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике и ИКТ

Уровень образования среднее общее образование 10-11 классы

Количество часов 68

Учитель Беляева Елена Николаевна

Программа разработана на основе примерной программы по информатике и ИКТ. Сборник «Информатика. Программы для общеобразовательных учреждений 2-11 классы». М. Бином. Лаборатория знаний. 2015 г.

I. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ФГОС устанавливает требования к следующим результатам освоения обучающимися основной образовательной программы 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 научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

2. *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, формулирующим 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.

3. *Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

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

4. *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.

Личностные результаты	
Требование ФГОС	**Чем достигается в настоящем курсе**
1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	**10 класс**. § 1. Понятие информации. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки, наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.
	11 класс. § 1. Что такое система. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.
	11 класс. § 16. Компьютерное информационное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки
2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности	В конце каждого параграфа имеются вопросы и задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме (приложения к учебникам), помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера.
	В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как к собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	**10 класс**. Введение. Этому вопросу посвящен раздел «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере
4. Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной	Ряд проектных заданий требует осознания недостаточности имеющихся знаний, самостоятельного изучения нового для учеников теоретического материала, ориентации в новой предметной (профессиональной) области, поиска источников информации, приближения учебной работы к формам производственной деятельности.
	10 класс. Практикум.

профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов	Работа 2.3. Проектное задание. Выбор конфигурации компьютера. Работа 2.4. Проектное задание. Настройка BIOS.
	11 класс. Практикум. Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных. Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов. Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей. Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости». Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»

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).

2. *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.

3. *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. *Владение 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.

Метапредметные результаты	
Требования ФГОС	**Чем достигается в настоящем курсе**
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	Проектные задания в разделе практикума в учебниках 10 и 11 классов. **10 класс**. Глава 3. Программирование обработки информации. **11 класс**. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно	Задания поискового, дискуссионного содержания. **10 класс**. § 1, 9, 10, 11 и др. **11 класс**. § 1, 2, 3, 13 и др. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ

разрешать конфликты	
3. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников	Выполнение проектных заданий (Практикум 10, 11) требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. **11 класс.** § 11. Интернет как глобальная информационная система. Работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами
4. Владение 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	Деление заданий практикума на уровни сложности: 1-й уровень — репродуктивный; 2-й уровень — продуктивный; 3-й уровень — творческий. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками

Предметные результаты

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

Предметные результаты	
Требования ФГОС	**С помощью каких учебных текстов достигаются**
1.Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире	**10 класс**. Глава 1. Информация. § 1. Понятие информации. **10 класс**. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 8. Передача информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы.

	11 класс. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 4. Что такое информационная система
2. Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов	**10 класс**. Глава 2. Информационные процессы. § 9. Обработка информации и алгоритмы. **10 класс**. Глава 3. Программирование обработки информации. § 12. Алгоритмы и величины. § 13. Структура алгоритмов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня	**10 класс**. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14–29
Владение знанием основных конструкций программирования	**10 класс**. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 15. Элементы языка и типы данных. § 16. Операции, функции, выражения. § 17. Оператор присваивания, ввод и вывод данных. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы
Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц	**10 класс**. Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию
4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ	**10 класс**. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи. § 19. Программирование ветвлений. § 21. Программирование циклов. § 22. Вложенные и итерационные циклы. § 23. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы. § 24. Массивы. § 26. Типовые задачи обработки массивов. § 27. Символьный тип данных. § 28. Строки символов. § 29. Комбинированный тип данных

Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации	LibreOffice Base — система управления базами данных. KompoZer — конструктор сайтов. Excel — табличный процессор. Прикладные средства: • линии тренда (регрессионный анализ, МНК); • функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей); «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)
5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)	**11 класс**. Глава 3. Информационное моделирование. § 16. Компьютерное информационное моделирование. § 17. Моделирование зависимостей между величинами. § 18. Модели статистического прогнозирования. § 19. Моделирование корреляционных зависимостей. § 20. Модели оптимального планирования
Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных	**10 класс**. Глава 1. Информация. § 5. Представление чисел в компьютере. § 6. Представление текста, изображения и звука в компьютере. 10 класс. Глава 2. Информационные процессы. § 7. Хранение информации. § 9. Обработка информации и алгоритмы. § 10. Автоматическая обработка информации. § 11. Информационные процессы в компьютере. **11 класс**. Глава 2. Интернет. § 10. Организация глобальных сетей. § 11. Интернет как глобальная ин- формационная система. § 12. World Wide Web — Всемирная паутина. § 13. Инструменты для разработки веб-сайтов. **10 класс**. Глава 3. Программирование обработки информации. § 20. Пример поэтапной разработки программы решения задачи
Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними	**11 класс**. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 5. Базы данных — основа информационной системы. § 6. Проектирование многотабличной базы данных. § 7. Создание базы данных. § 8. Запросы как приложения информационной системы. § 9. Логические условия выбора данных.

6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных	**11 класс**. Глава 1. Информационные системы и базы данных. § 1. Что такое система. § 2. Модели систем. § 3. Пример структурной модели предметной области. § 4. Что такое информационная система.
7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации	**10 класс**. Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере
Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете	**11 класс**. Глава 4. Социальная информатика. § 21. Информационные ресурсы. § 22. Информационное общество. § 23. Правовое регулирование в ин- формационной сфере. § 24. Проблема информационной безопасности

II Содержание учебного предмета

Основные содержательные линии общеобразовательного курса базового уровня для старшей школы расширяют и углубляют следующие содержательные линии курса информатики основной школы.

1. *Линия информации и информационных процессов* (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации; процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).
2. *Линия моделирования и формализации* (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей).
3. *Линия алгоритмизации и программирования* (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).
4. *Линия информационных технологий* (технологии работы с текстовой и графической информацией; технологии хранения, поиска и сортировки данных; технологии обработки числовой информации с помощью электронных таблиц; мультимедийные технологии).
5. *Линия компьютерных коммуникаций* (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).

6. *Линия социальной информатики* (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).

Центральными понятиями, вокруг которых выстраивается методическая система курса, являются «информационные процессы», «информационные системы», «информационные модели», «информационные технологии».

Основной целью изучения учебного курса как по минимальному, так и по расширенному учебному плану остается выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта. В то же время, работая в режиме 1 урок в неделю, учитель может обеспечить лишь репродуктивный уровень усвоения материала всеми учащимися. Достижение же продуктивного, а тем более творческого уровня усвоения курса является весьма проблематичным из-за недостатка учебного времени — основного ресурса учебного процесса.

Учебник и практикум в совокупности обеспечивают выполнение всех требований образовательного стандарта к предметным, личностным и метапредметным результатам обучения.

III.Тематическое планирование
10 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов (авторская программа)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики	1	1	1	
Информация	**11**	**10**		
2. Информация. Представление информации (§ 1–2)	3	2	1	1 (Работа 1.1)
3. Измерение информации (§ 3, 4)	3	3	2	1 (Работа 1.2)
4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	2	1	1 (Работа 1.3)
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	3	1,5	1,5 (Работы 1.4.,1.5)
Информационные процессы	**5**	**5**		
6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1	1	
7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	1	Самостоя-тельно	1 (Работа 2.1)
8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	2	2	1	1 (Работа 2.2)
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1	1	

Проект для самостоятельного выполнения		Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера		
Проект для самостоятельного выполнения		Работа 2.4. Настройка BIOS		
Программирование	**18**	**17**		
10. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14)	1	1	1	
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)	2	2	1	1 (Работа 3.1)
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18–20)	3	3	1	2 (Работы 3.2, 3.3)
13. Программирование циклов (§ 21, 22)	3	3	1	2 (Работа 3.4)
14. Подпрограммы (§ 23)	2	2	1	1 (Работа 3.5)
15. Работа с массивами (§ 24, 26)	4	4	2	2 (Работы 3.6. 3.7)
16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	3	1	2 (Работа 3.8)
Всего:	**35 ч.**	**34 ч.**		

11 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов (авторская программа)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
Информационные системы и базы данных	**10**	**10**		
1. Системный анализ (§ 1–4)	3	3	1	2 (Работа 1.1)
2. Базы данных (§ 5–9)	7	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**	**10**		

3. Организация и услуги Интернета (§ 10–12)	5	5	2	3 (Работы 2.1–2.4)
4. Основы сайтостроения (§ 13–15)	5	5	2	3 (Работы 2.5–2.7)
Проект для самостоятельного выполнения		Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов		
Информационное моделирование	**12**	**12**		
5. Компьютерное информационное моделиров ние (§ 16)	1	1	1	
6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	2	1	1 (Работа 3.1)
7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	3	1	2 (Работа 3.2)
8.Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	3	1	2 (Работа 3.4)
9. Модели оптимального планирования (§ 20)	3	3	1	2 (Работа 3.6)
Проект для самостоятельного выполнения		Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей		
Проект для самостоятельного выполнения		Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»		
Проект для самостоятельного выполнения		Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»		
Социальная информатика	**3**	**2**		
10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	1	1	
11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	2	1	1	
Всего:	**35 ч.**	**34 ч.**		

Календарно-тематическое планирование
10 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Содержание и планируемые результаты изучения тем		Оборудование	Дом. задание	Дата	
			Знают	Умеют			План	факт
1	Введение. Структура информатики.	1	в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах;из каких частей **со**стоит предметная область информатики		ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	введение		
Информация (10 часов)								
2	Информация. Представление информации	1	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»		ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§1,2		
3	Практическая работа №1 «Шифрование данных»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§1,2		
4	Измерение информации. Алфавитный подход.	1	сущность объемного (алфавитного) подхода к измерению информации; определение бита с алфавитной точки зрения; связь между размером алфавита и информационным	решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности символов); решать несложные задачи	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§3		
5	Измерение информации. Содержательный подход.	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§4		
6	Практическая работа №2 «Измерение информации»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§3,4		

			весом символа (в приближении равновероятности символов); связь между единицами измерения информации: бит, байт, Кб, Мб, Гб; сущность содержа- тельного (вероятностного) подхода к измерению информации; определение бита с позиции содержания сообщения	на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержа- тельный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы	компьютеры			
7	Представление чисел в компьютере.	1	принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел.	получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§5		
8	Практическая работа №3 «Представление чисел»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§5		
9	Представление текста в компьютере. Практическая работа №4 «Представление теста. Сжатие текста»	1	способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука	вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи	ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§6		
10	Представление изображения и звука в компьютере.	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§6		
11	Практическая работа №5 «Представление изображения и звука»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§6		
Информационные процессы (5 часов)								
12	Хранение и передача информации	1	историю развития носителей информации; современные (цифровые, компьютерные) типы носителей информации и их основные характеристики;	сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§7,8		

			модель К. Шеннона передачи информации по техническим каналам связи; основные характеристики каналов связи: скорость передачи, пропускная способность; понятие «шум» и способы защиты от шума	каналам связи, при известной скорости передачи				
13	Обработка информации и алгоритмы. Практическая работа № 6 « Управление алгоритмическими исполнителем»	1	основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации	по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой	ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§9		
14	Автоматическая обработка информации.	1	что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§10		
15	Практическая работа № 7 «Автоматическая обработка данных»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§10		
16	Информационные процессы в компьютере	1	этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров		ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§11		

Программирование (17 часов)								
17	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование.	1	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		ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§12-14		
18	Программирование линейных алгоритмов	1	систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи ариф-метических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале	составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§15-17		
19	Практическая работа № 8 «Программирование линейных алгоритмов»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§15-17		
20	Логические величины, операции, выражения, программирование ветвлений.	1	логический тип данных, логические ве- личины, логические операции; правила записи и вы-числения логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case	программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§18-20		
21	Практическая работа № 9 «Программирование логических выражений»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§18-20		
22	Практическая работа № 10 «Программирование ветвящихся алгоритмов»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§18-20		
23	Программирование циклов	1	различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием;	программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§21, 22		
24	Практическая работа № 11 «Программирование	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§21, 22		

	циклических алгоритмов»		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	постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы	компьютеры			
25	Практическая работа № 12«Программирование циклических алгоритмов»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§21. 22		
26	Подпрограммы.	1	понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур	выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения функциям и процедурам	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§23		
27	Практическая работа №13 «Программирование с использованием подпрограмм»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§23		
28	Работа с массивами.	1	правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов	составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§24		
29	Типовые задачи обработки массивов.	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§25, 26		
30	Практическая работа № 14 «Программирование обработки одномерных массовов».	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§24, 26		
31	Практическая работа № 15 «Программирование обработки двумерных массивов».	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§24, 26		
32	Работа с символьной информацией.	1	правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной	решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§27, 28		
33	Практическая работа № 16 «Программирование обработки строк символов»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§27, 28		

			информацией					
34	Практическая работа № 17 «Программирование обработки строк символов»				ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры			

Календарно-тематическое планирование
11 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов	Содержание и планируемые результаты изучения тем		Оборудование	Дом. задание	Дата	
			Знают	Умеют			План	факт
Информационные системы и базы данных (10 часов)								
1	Системный анализ	1	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	приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§1-4		
2	Практическая работа № 1 «Модели систем»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§1-4		
3	Практическая работа №2 «Модели систем»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§1-4		
4.	База данных - основа информационной системы.	1	что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись,	создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД;	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§5-9		
5	Проектирование многотабличной базы данных.	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§5-9		

	Создание базы данных.		поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; этапы создания многотабличной БД с помощью реляционной 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	реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки				
6	Практическая работа №3 «Знакомство с СУБД LibreOffice Base»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§5-9		
7	Практическая работа №4 «Создание базы данных « Приемная комиссия »	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§5-9		
8	Запросы как приложения информационной системы. Логические условия выбора данных	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§5-9		
9	Практическая работа №5 «Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов)	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§5-9		
10	Практическая работа №6 «Расширение базы данных « Приемная комиссия». Работа с формой. Реализация сложных запросов»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§5-9		
Интернет (10 часов)								
11	Организация глобальных сетей.	1	назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: веб-страница,	работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§10. 11		
12	Интернет как глобальная информационная система. World Wide Web - Всемирная паутина.	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§12		
13	Практическая работа №7 «Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференция ми»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§10-12		

14	Практическая работа №8 «Интернет. Работа с браузером. Просмотр web – страниц»	1	веб-сервер, веб-сайт, веб-браузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение	указателей	ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§10-12		
15	Практическая работа №9 «Интернет. Сохранение загруженных web –страниц»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§10-12		
16	Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта « Домашняя страница »	1	какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт	создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§13-15		
17	Создание таблиц и списков на web-странице	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§13-15		
18	Практическая работа № 10 «Разработка сайта « Моя семья »	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§13-15		
19	Практическая работа № 11 Разработка сайта «Животный мир»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§13-15		
20	Практическая работа № 12 Разработка сайта « Наш класс»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§13-15		
Информационное моделирование (12 часов)								
21	Компьютерное информационное моделирование	1	понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели		ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§16		
22	Моделирование зависимостей между величинами.	1	понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель;	с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§17		
23	Практическая работа № 13 «Получение регрессионных моделей»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§17		

			формы представления зависимостей между величинами					
24	Модели статистического прогнозирования .	1	для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели	используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§18		
25	Практическая работа № 14 «Прогнозирование»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§18		
26	Практическая работа № 15 «Прогнозирование»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§18		
27	Моделирование корреляционных зависимостей»	1	что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа	вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью таблично- го процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§19		
28	Практическая работа № 16 «Расчет корреляционных зависимостей»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§19		
29	Практическая работа № 17 «Расчет корреляционных зависимостей»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§19		
30	Модели оптимального планирования	1	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;	решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel)	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§20		
31	Практическая работа № 18 «Решение задач и оптимального планирования»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§20		
32	Практическая работа № 19 «Решение задач и оптимального планирования»	1			ЦОР(http://school-collection.edu.ru) компьютеры	§20		

			какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования					
Социальная информатика (2 часа)								
33	Информационное общество		основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации	соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности	ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§21. 22		
34	Информационное право и безопасность.				ЦОР(http://school-collection.edu.ru)	§23. 24		

СОГЛАСОВАНО
Протокол заседания методического объединения учителей естественно-математического цикла №1
от «_30_»____августа_____ 2019 г.,
_____ Т.М. Бочарникова___
подпись руководителя МО ОУ расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
_____ Е.Н. Яковенко_
(подпись) расшифровка подписи
«_30_»___августа_____2019г.