

Краснодарский край, Северский район, пгт Ильский
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 пгт Ильского
муниципального образования Северский район,
имени Тылькиной Веры Антоновны



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по информатике

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

Количество часов: 68 часов

Учитель: Куркина Инна Павловна

Программа разработана в соответствии и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (с изменениями от 11 декабря 2020 г), **с учетом** примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 2 июня 2020 г. № 2/20), программы «Информатика. 10-11 класс. Базовый уровень. Примерная рабочая программа» Семакин И.Г.

с учетом УМК: И. Г. Семакина. Москва. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Личностные результаты

При изучении курса «Информатика» в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты, которые имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета.

Основные направления воспитательной деятельности:

1. **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.
2. **Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:**
 - 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.
3. **Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:**
 - 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.
4. **Приобщение детей к культурному наследию (Эстетическое воспитание):**
 - 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.

5. Популяризация научных знаний среди детей (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;

6. Физическое воспитание и 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).

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

- 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.

8. Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

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
<i>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</i>	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.
<i>2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</i>	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
<i>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</i>	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	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.

Выпускник на базовом уровне научится:

- определять информационный объем графических и звуковых данных при заданных условиях дискретизации;
- строить логическое выражение по заданной таблице истинности; решать несложные логические уравнения;
- находить оптимальный путь во взвешенном графе;
- определять результат выполнения алгоритма при заданных исходных данных; узнавать изученные алгоритмы обработки чисел и числовых последовательностей; создавать на их основе несложные программы анализа данных; читать и понимать несложные программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня;
- выполнять пошагово (с использованием компьютера или вручную) несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных;
- создавать на алгоритмическом языке программы для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации;
- понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы, размер используемой памяти);
- использовать компьютерно-математические модели для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, а также интерпретировать результаты, получаемые в ходе

- моделирования реальных процессов; представлять результаты математического моделирования в наглядном виде, готовить полученные данные для публикации;
- аргументировать выбор программного обеспечения и технических средств ИКТ для решения профессиональных и учебных задач, используя знания о принципах построения персонального компьютера и классификации его программного обеспечения;
 - использовать электронные таблицы для выполнения учебных заданий из различных предметных областей;
 - использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в БД; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;
 - создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств;
 - применять антивирусные программы для обеспечения стабильной работы технических средств ИКТ;
 - соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;*
- *переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;*
- *использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;*
- *строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;*
- *понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;*
- *использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать*

основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;

- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных;
- классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

Предметные результаты	
Требования ФГОС	С помощью каких учебных текстов достигаются
1. <i>Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире</i>	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	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.

<i>3. Владение умением понимать программы, написанные на выбранном для</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации (Паскаль). § 14-29
<i>Владение знанием основных конструкций программирования</i>	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
<i>Владение умением анализировать алгоритмы с ис-</i>	10 класс. Глава 3. Программирование обработки информации. Практикум по программированию
<i>4. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ</i>	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
<i>Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации</i>	LibreOffice Base — система управления базами данных. KomproZer — конструктор сайтов. Excel — табличный процессор. Прикладные средства: • линии тренда (регрессионный анализ, МНК); • функция КОРРЕЛ (расчет корреляционных зависимостей); • «Поиск решения» (оптимальное планирование, линейное программирование)
<i>5. Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса)</i>	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

<i>Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных</i>	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 информационная 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
<i>Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними</i>	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
<i>6. Владение компьютерными средствами представления и анализа данных</i>	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
<i>7. Сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, ги-</i>	10 класс. Введение. Раздел: «Правила техники безопасности и гигиены при работе на персональном компьютере»
<i>Сформированность понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете</i>	11 класс. Глава 4. Социальная информатика. § 21. Информационные ресурсы. § 22. Информационное общество. § 23. Правовое регулирование в информационной сфере. § 24. Проблема информационной безопасности

2. Содержание учебного предмета, курса .

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

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

Основной целью изучения учебного курса является выполнение требований Федерального государственного образовательного стандарта.

Резерв учебного времени, предусмотренный во втором варианте плана, может быть использован учителем для подготовки к ЕГЭ по информатике.

Тема (раздел учебника)	Всего часов
10 класс	
1. Введение. Структура информатики	1
Информация	11
Линия информации (определение информации, измерение информации, универсальность дискретного представления информации).	
Практические работы: 1.1 – 1.5	
Информационные процессы	5
Линия информационных процессов (процессы хранения, передачи и обработки информации в информационных системах; информационные основы процессов управления).	
Практические работы: 2.1 – 2.4	
Проектные работы: Выбор конфигурации компьютера. Настройка BIOS.	
Программирование	17
Линия алгоритмизации и программирования (понятие и свойства алгоритма, основы теории алгоритмов, способы описания алгоритмов, языки программирования высокого уровня, решение задач обработки данных средствами программирования).	
Практические работы: 3.1 – 3.8	
11 класс	
Информационные системы и базы данных	10
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).	
1.1 – 1.8	
Проектные задания по системологии.	
Проектные задания на самостоятельную разработку баз данных.	
Интернет	10
Линия компьютерных коммуникаций (информационные ресурсы глобальных сетей, организация и информационные услуги Интернета, основы сайтостроения).	
Практические работы: 2.1 – 2.7	
Проектные задания на разработку сайтов.	
Информационное моделирование	12

Линия моделирования и формализации (моделирование как метод познания; информационное моделирование: основные типы информационных моделей; исследование на компьютере информационных моделей из различных предметных областей). Практические работы: 3.1 – 3.6 Проектные задания на получение регрессионных зависимостей. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости». Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»	
Социальная информатика	2
Линия социальной информатики (информационные ресурсы общества, информационная культура, информационное право, информационная безопасность).	
Итого: 68	

Перечень контрольных и практических работ.

Практикум для 10 класса

Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа №1

Программирование ветвлений. Практическая работа №2

Разработка программы Практическая работа №3

Программирование циклов Практическая работа №4

Вложенные циклы Практическая работа №5

Итерационные циклы. Практическая работа №6

Процедуры в Паскале. Практическая работа №7

Функции в Паскале. Практическая работа №8

Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №9

Заполнение массива. Практическая работа №10

Выбор максимального значения. Практическая работа №11

Символьный тип данных Практическая работа №12

Строки символов. Практическая работа №13

Перечень контрольных работ

Контрольная работа №1 по теме «Информация»

Контрольная работа №2. Информационные процессы в компьютере.

Контрольная работа №3. Программирование

.

Практикум для 11 класса

. П/р №1 Знакомство с СУБД

П/р № 2 Создание базы данных «Приемная комиссия »

П/р №3 Реализация простых запросов

П/р №4 Расширение базы данных «Приемная комиссия»

П/р №5 Реализация сложных запросов к базе данных приемная комиссия

П/р №6 Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференции.

. П/р №7 Интернет. Сохранение загруженных web- страниц

Создание сайта «Домашняя страница»П/р №8

П/р №9 Разработка сайта «Моя семья»

П/р №10. Разработка сайта «Наш класс», «Животный мир»

П/р №11 Получение регрессионных моделей

П/р №12. Прогнозирование

П/р №13 Расчёт корреляционных зависимостей

П /р №14 Решение задачи оптимального планирования

Перечень контрольных работ

Контрольная работа №1 по теме «Реляционные базы данных»

Контрольная работа №2 по теме «Интернет»

Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование

3. Тематическое планирование
10 класс – 34 часа

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол. часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
1.	Введение. Структура информатики	1	Аналитическая деятельность: в чем состоят цели и задачи изучения курса в 10–11 классах; из каких частей состоит предметная область информатики	1,5,8
	Информация	11		
2.	Понятие информации. Философские концепции информации.	1	Аналитическая деятельность: 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»	5
3.	Представление информации	1		4,5
4.	Измерение информации. Алфавитный подход.	1		4
5.	Измерение информации. Содержательный подход.	1	Аналитическая деятельность: 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 сообщения	4,5
6.	Формула Хартли	1		4

7.	Представление чисел в компьютере	1	Практическая деятельность: 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	5
8.	Вещественные числа в компьютере	1	Аналитическая деятельность: принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел.	5
9.	Представление текста в компьютере.	1	Практическая деятельность: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа	5
10.	Представление изображения в компьютере.	1	Аналитическая деятельность: способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука	4,5
11.	Представление текста звука в компьютере.	1	Практическая деятельность: вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте дискретизации, глубине кодирования и времени записи	4,5
12.	Контрольная работа №1 по теме «Информация»	1		4,5
	Информационные процессы	5		

13.	Хранение и передача информации.	1	Аналитическая деятельность: 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 Практическая деятельность: сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи	1,2
14.	Обработка информации и алгоритмы.	1	Аналитическая деятельность: основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; Практическая деятельность: по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой	4
15.	Автоматическая обработка информации.	1	Аналитическая деятельность: что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста	4,5
16.	Программа игры Баше.	1	Практическая деятельность: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста	4
17.	Контрольная работа №2. Информационные процессы в компьютере.	1	Аналитическая деятельность: этапы истории развития ЭВМ; что такое неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров	4,5
	Программирование	17		
	Построение алгоритмов	10		

18.	Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование	1	Аналитическая деятельность: этапы решения задачи на компьютере ;что такое исполнитель алгоритмов, система команд исполнителя; какими возможностями обладает компьютер как исполнитель алгоритмов; операторы цикла While и Repeat-Until;оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов Практическая деятельность: описывать алгоритмы на языке блок- схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц	5,7
19.	Элементы языка Паскаль.	1		5,7
20.	Программирование линейных алгоритмов. Практическая работа №1	1	Аналитическая деятельность: систему типов данных в Паскале ;операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале Практическая деятельность: составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале	5,7
21.	Логические величины, операции, выражения.	1	Аналитическая деятельность: логический тип данных, логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case	5,7
22.	Программирование ветвлений. Практическая работа №2	1	Практическая деятельность: программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления	5,7
23.	Разработка программы Практическая работа №3	1		5,7
24.	Программирование циклов Практическая работа №4	1		5,7

25.	Вложенные циклы Практическая работа №5	1	Аналитическая деятельность: 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	5,7
26.	Итерационные циклы. Практическая работа №6	1	Практическая деятельность: программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы	5,7
27.	Процедуры и функции в Паскале. Практическая работа №7	1	Аналитическая деятельность: понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм процедур	5,7
	Обработка массивов	7	Практическая деятельность выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам	
28.	Массивы.	1		5,7
29.	Организация ввода и вывода данных. Практическая работа №8	1	Аналитическая деятельность: правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов	5,7
30.	Заполнение массива. Практическая работа №9	1	Практическая деятельность: составлять типовые программы обработки массивов: заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др.	5,7
31.	Выбор максимального значения. Практическая работа №10	1		5,7
32.	Символьный тип данных Практическая работа №11	1		5,7
33.	Строки символов. Практическая работа №12	1	Аналитическая деятельность: правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с	5,7

34.	Контрольная работа №3. Программирование	1	символьной информацией, Практическая деятельность: решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов	5,7
11 класс – 34 часа				
	1.Информационные системы и базы данных	10 ч		
1.	Модели систем. Системный анализ. Техника безопасности	1	Аналитическая деятельность: 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 Практическая деятельность: приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные	1, 6
2.	Информационная система. Модели систем	1		5
3.	База данных	1	Аналитическая деятельность: что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД;	1, 4

4.	Проектирование многотабличной базы данных. П/р №1 Знакомство с СУБД	1	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 Практическая деятельность: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки	4
5.	Создание базы данных. П/р № 2 Создание базы данных «Приемная комиссия»	1		4
6.	Запросы как приложения информационной системы	1		4
7.	Логические условия выбора данных. П/р №3 Реализация простых запросов	1		5
8.	Работа с формой П/р №4 Расширение базы данных «Приемная комиссия»	1		5
9.	Сложные запросы П/р №5 Реализация сложных запросов к базе данных приемная комиссия	1		5
10.	Контрольная работа №1 по теме «Реляционные базы данных»	1		7
	2.Интернет	10ч		
11.	Организация глобальных сетей.	1	Аналитическая деятельность: назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные	1, 2

12.	Интернет как глобальная информационная система.	1	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 указатель: организация, назначение	5
13.	World Wide Web – Всемирная паутина	1	Практическая деятельность: работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей	6
14.	П/р №6 Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференции.	1		1
15.	Работа с поисковыми системами	1		7
16.	Интернет. П/р №7 Интернет. Сохранение загруженных web-страниц	1		8
17.	Основы сайтостроения. Инструменты для разработки web-сайтов. Создание сайта «Домашняя страница»П/р №8	1	Аналитическая деятельность: какие существуют средства для создания веб-страниц; в чем состоит проектирование веб-сайта; что значит опубликовать веб-сайт Практическая деятельность: создать несложный веб-сайт с помощью редактора сайтов	3
18.	Создание таблиц и списков на web-странице П/р №9 Разработка сайта «Моя семья»	1		1
19.	Практическая работа №10 Разработка сайта «Наш класс», «Животный мир»	1		3
20.	Контрольная работа №2 по теме «Интернет»	1		4

	3.Информационное моделирование	11		
21.	Компьютерное информационное моделирование	1	Аналитическая деятельность: понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели	5
22.	Моделирование зависимостей между величинами	1	Аналитическая деятельность: понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; формы представления зависимостей между величинами Практическая деятельность: с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую формы зависимостей между величинами	5
23.	П/р №11 Получение регрессионных моделей	1		1
24.	Проектные задания на получение регрессионных зависимостей	1		7
25.	Моделирование статистического прогнозирования	1	Аналитическая деятельность: для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели Практическая деятельность: используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели	3
26.	П/р №12. Прогнозирование	1		5

27.	Моделирование корреляционных зависимостей	1	Аналитическая деятельность: что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа Практическая деятельность: вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в MS Excel)	5
28.	П/р №13 Расчёт корреляционных зависимостей	1		5
29.	Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»	1		5
30.	Моделирование оптимального планирования. П/р №14 Решение задачи оптимального планирования	1	Аналитическая деятельность: 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 Практическая деятельность: решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в MS Excel)	1
31.	Контрольная работа №3 по теме «Информационное моделирование»	1		7
	4.Социальная информатика	3 ч		

32.	Информационное общество	1	Аналитическая деятельность: что такое информационные ресурсы общества; из чего 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	1, 2
33.	Информационное право и безопасность	1	Аналитическая деятельность: основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации Практическая деятельность: соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности	4, 6
34.	Проблема информационной безопасности	1	Аналитическая деятельность: основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации Практическая деятельность: соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности	6

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения учителей
естественно-математического цикла
МБОУ СОШ №14
от 30 августа 2021 года № 1
Э.А.Самойленко
Подпись _____ расшифровка

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
А.В.Аринушкина
Подпись _____ расшифровка
30 августа 2021 года

