

Краснодарский край муниципальное образование город Новороссийск
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №34
муниципального образования город Новороссийск



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По информатике_____

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

Количество часов: **68**

Учитель: **Макарова Ольга Николаевна**

Программа составлена на основе авторской программы И.Г. Семакина по информатике для 10-11 классов. Базовый уровень (Информатика. Программа для старшей школы: 10-11 классы. Базовый уровень / И.Г. Семакин – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний», 2015. – 100 с.: ил. – (Программы и планирование); с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16 з).

В соответствии с ФГОС СОО

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Стандарт устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы:

личностным, включающим готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, антикоррупционное мировоззрение, правосознание, экологическую культуру, способность ставить цели и строить жизненные планы, способность к осознанию российской гражданской идентичности в поликультурном социуме;

метапредметным, включающим освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметным, включающим освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами.

Личностные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);

2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

3) готовность к служению Отечеству, его защите;

4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;

7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;

9) 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;

10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического

творчества, спорта, общественных отношений;

11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) 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.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы отражают:

Предметные результаты освоения основной образовательной программы для учебных предметов на углубленном уровне ориентированы преимущественно на подготовку к последующему профессиональному образованию, развитие индивидуальных способностей обучающихся путем более глубокого, чем это предусматривается базовым курсом, освоением основ наук, систематических знаний и способов действий, присущих данному учебному предмету.

Предметные результаты освоения интегрированных учебных предметов ориентированы на формирование целостных представлений о мире и общей культуры обучающихся путем освоения систематических научных знаний и способов действий на

метапредметной основе.

Предметные результаты освоения основной образовательной программы должны обеспечивать возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности.

"Информатика" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать:

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

В результате изучения учебного предмета «Информатика» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

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

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

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять эквивалентные преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики, в том числе и при составлении поисковых запросов;
- переводить заданное натуральное число из двоичной записи в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно; сравнивать, складывать и вычитать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления;
- использовать знания о графах, деревьях и списках при описании реальных объектов и процессов;
- строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; использовать знания о кодах, которые позволяют обнаруживать ошибки при передаче данных, а также о помехоустойчивых кодах ;
- понимать важность дискретизации данных; использовать знания о постановках задач поиска и сортировки; их роли при решении задач анализа данных;
- использовать навыки и опыт разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; использовать основные управляющие конструкции последовательного программирования и библиотеки прикладных программ; выполнять созданные программы;
- разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; анализировать готовые модели на предмет соответствия реальному объекту или процессу;
- применять базы данных и справочные системы при решении задач, возникающих в ходе учебной деятельности и вне ее; создавать учебные многотабличные базы данных; классифицировать программное обеспечение в соответствии с кругом выполняемых задач;
- понимать основные принципы устройства современного компьютера и мобильных электронных устройств; использовать правила безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами;
- понимать общие принципы разработки и функционирования интернет- приложений; создавать веб-страницы; использовать принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ;
- критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет.

2.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

10 класс.

Общее число часов – 34ч.

Введение. Структура информатики (1ч).

Раздел 1. Информация (11ч).

Информация. Представление информации. Измерение информации. Представление чисел в компьютере. Представление текста, изображения и звука в компьютере.

Раздел 2. Информационные процессы (5ч).

Хранение и передача информации. Обработка информации и алгоритмы. Автоматическая обработка информации. Информационные процессы в компьютере.

Раздел 3. Программирование (17ч).

Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование. Программирование линейных алгоритмов. Логические величины и выражения, программирование ветвлений. Программирование циклов. Подпрограммы. Работа с массивами. Работа с символьной информацией.

Перечень практических работ

1. Практическая работа 1.1. Шифрование данных.
2. Практическая работа 1.2. Измерение информации.
3. Практическая работа 1.3. Представление чисел.
4. Практическая работа 1.4. Представление текстов. Сжатие текстов.
5. Практическая работа 1.5. Представление изображения и звука.
6. Практическая работа 2.1. Управление алгоритмическим исполнителем.
7. Практическая работа 2.2. Автоматическая обработка данных.
8. Практическая работа 3.1. Программирование линейных алгоритмов.
9. Практическая работа 3.2. Программирование логических выражений.
10. Практическая работа 3.3. Программирование ветвящихся алгоритмов.
11. Практическая работа 3.4. Программирование циклических алгоритмов.
12. Практическая работа 3.5. Программирование с использованием подпрограмм.
13. Практическая работа 3.6. Программирование обработки одномерных массивов.
14. Практическая работа 3.7. Программирование обработки двумерных массивов.
15. Практическая работа 3.8. Программирование обработки строк символов.

11 класс.

Общее число часов – 34ч.

Раздел 1. Информационные системы и базы данных (10ч). Системный анализ. База данных.

Раздел 2. Интернет (10ч).

Организация и услуги Интернета. Основы сайтостроения.

Раздел 3. Информационное моделирование (11ч).

Компьютерное информационное моделирование. Моделирование зависимостей между величинами. Модели статистического прогнозирования. Моделирование корреляционных зависимостей. Модели оптимального планирования.

Раздел 4. Социальная информатика (3ч).

Информационное общество. Информационное право и безопасность.

Перечень практических работ

1. Практическая работа 1.1. Модели систем (часть 1).
2. Практическая работа 1.1. Модели систем (часть 2).
3. Практическая работа 1.3. Знакомство с СУБД LibreOffice Base.
4. Практическая работа 1.4. Создание базы данных «Приемная комиссия».
5. Практическая работа 1.6. Реализация простых запросов в режиме дизайна (конструктора запросов).

6. Практическая работа 1.7. Расширение базы данных «Приемная комиссия». Работа с формой.
7. Практическая работа 1.8. Реализация сложных запросов к базе данных «Приемная комиссия».
8. Практическая работа 2.1. Интернет. Работа с электронной почтой и телеконференциями.
9. Практическая работа 2.2, 2.3. Интернет. Работа с браузером. Просмотр и сохранение загруженных web-страниц.
10. Практическая работа 2.4. Интернет. Работа с поисковыми системами.
11. Практическая работа 2.5. Разработка сайта «Моя семья».
12. Практическая работа 2.6. Разработка сайта «Животный мир».
13. Практическая работа 2.7. Разработка сайта «Наш класс».
14. Практическая работа 3.1. Получение регрессионных моделей.
15. Практическая работа 3.2. Прогнозирование (часть 1).
16. Практическая работа 3.2. Прогнозирование (часть 2).
17. Практическая работа 3.4. Расчет корреляционных зависимостей(часть 1).
18. Практическая работа 3.4. Расчет корреляционных зависимостей (часть 2).
19. Практическая работа 3.6. Решение задачи оптимального планирования.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Так как авторская программа рассчитана на 35 часов, а учебный план школы на 34 часа считаю возможным изменить количество часов следующим образом:

10 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов (авторская)	Всего часов (рабочая)
1. Введение. Структура информатики	1 ч	1 ч
ИНФОРМАЦИЯ	11 ч	11 ч
2. Информация. Представление информации (§ 1-2)	3	3
3. Измерение информации (§ 3-4)	3	3
4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	2
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	3	3
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	5 ч	5 ч
6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1
7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	1
8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	2	2
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1
ПРОГРАММИРОВАНИЕ	18 ч	17 ч

10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§ 12-14)	1	1
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15-17)	2	2
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18-20)	3	3
13. Программирование циклов (§ 21, 22)	3	2
14. Подпрограммы (§ 23)	2	2
15. Работа с массивами (§ 24, 26)	4	4
16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	3
Всего:	35 ч	34 ч

Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
Введение	1	1. Введение. Структура информатики	1 ч	Предметные: Знать: в чем состоят цели и задачи изучения курса 10 класса; из каких разделов состоит предметная область информатики, ТБ. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> уметь работать с учебником и с электронным приложением к учебнику; анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки: свойства, действия, поведение, состояния. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>Коммуникативные:</i> задавать нужные вопросы для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером
ИНФОРМАЦИЯ	11 ч	2. Информация. Представление информации (§ 1-2)	3	Предметные: Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Учащиеся должны знать: 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, таких как азбука Морзе, телеграфный код Бодо; понятия «шифрование», «дешифрование». Метапредметные: <i>Познавательные:</i> извлекать информацию, ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания, делать предварительный отбор источников информации для поиска нового знания. <i>Регулятивные:</i> определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, находить средства ее осуществления. <i>Коммуникативные:</i> слушать других, пытаться принимать иную точку зрения, готовность изменить свое собственное мнение.
		3. Измерение информации (§ 3-4)	3	Предметные: Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Учащиеся должны знать: 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. Учащиеся должны уметь: решать задачи на измерение информации, заключенной в тексте, с алфавитной точки зрения (в приближении равной вероятности появления символов в тексте); решать несложные задачи на измерение информации, заключенной в сообщении, используя содержательный подход (в равновероятном приближении); выполнять пересчет количества информации в разные единицы. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя

				ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. <i>Коммуникативные:</i> слушать друг друга, высказывают собственную точку зрения.
		4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	Предметные: Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Учащиеся должны знать: принципы представления данных в памяти компьютера; представление целых чисел; диапазоны представления целых чисел без знака и со знаком; принципы представления вещественных чисел. Учащиеся должны уметь: получать внутреннее представление целых чисел в памяти компьютера; определять по внутреннему коду значение числа Метапредметные: <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <i>Регулятивные:</i> выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <i>Коммуникативные:</i> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
		5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§6)	3	Предметные: Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Учащиеся должны знать: способы кодирования текста в компьютере; способы представления изображения; цветовые модели; в чем различие растровой и векторной графики; способы дискретного (цифрового) представления звука. Учащиеся должны уметь: вычислять размер цветовой палитры по значению битовой глубины цвета; вычислять объем цифровой звукозаписи по частоте

				дискретизации, глубине кодирования и времени записи. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации; использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения познавательных задач. <i>Регулятивные:</i> определять цель, проблему в учебной и жизненно-практической деятельности (в том числе в своем задании). <i>Коммуникативные:</i> высказывать собственную точку зрения; строить понятные речевые высказывания.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	5 ч	6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	Предметные: Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Учащиеся должны знать: 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, пропускную способность; понятие «шум» и способы защиты от шума. Учащиеся должны уметь: сопоставлять различные цифровые носители по их техническим свойствам; рассчитывать объем информации, передаваемой по каналам связи, при известной скорости передачи. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. <i>Коммуникативные:</i> слушать друг друга, высказывать собственную точку зрения.

	7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	Предметные: Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Учащиеся должны знать: основные типы задач обработки информации; понятие исполнителя обработки информации; понятие алгоритма обработки информации. Учащиеся должны уметь: по описанию системы команд учебного исполнителя составлять алгоритмы управления его работой. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осуществлять поиск и выделение необходимой информации; структурировать свои знания. <i>Регулятивные:</i> формулировать учебные цели при изучении темы. <i>Коммуникативные:</i> проявлять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; понимать роль и место информационных процессов в различных системах.
	8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	2	Предметные: Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Учащиеся должны знать: что такое «алгоритмические машины» в теории алгоритмов; определение и свойства алгоритма управления алгоритмической машиной; устройство и систему команд алгоритмической машины Поста. Учащиеся должны уметь: составлять алгоритмы решения несложных задач для управления машиной Поста. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <i>Регулятивные:</i> выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <i>Коммуникативные:</i> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в

				учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
		9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	Предметные: Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Учащиеся должны знать: этапы истории развития ЭВМ; что такое фон-неймановская архитектура ЭВМ; для чего используются периферийные процессоры (контроллеры); архитектуру персонального компьютера; принципы архитектуры суперкомпьютеров. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. <i>Коммуникативные:</i> понимать роль и место информационных процессов в различных системах. слушать друг друга, высказывать собственную точку зрения.
ПРОГРАММИРОВАНИЕ	17 ч	10. Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование (§ 12-14)	1	Предметные: Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Учащиеся должны знать: 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. Учащиеся должны уметь: описывать алгоритмы на языке блок-схем и на учебном алгоритмическом языке; выполнять трассировку алгоритма с использованием трассировочных таблиц. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-

				следственных связей; осуществлять анализ исходных данных для решения алгоритмических задач. <i>Регулятивные:</i> планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и на внутреннем плане; самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. <i>Коммуникативные:</i> задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером.
		11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15-17)	2	Предметные: Владение знанием основных конструкций программирования. Учащиеся должны знать: систему типов данных в Паскале; операторы ввода и вывода; правила записи арифметических выражений на Паскале; оператор присваивания; структуру программы на Паскале. Учащиеся должны уметь: составлять программы линейных вычислительных алгоритмов на Паскале. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> оформляют алгоритм, предложенный в задаче в виде блок-схемы; самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. <i>Регулятивные:</i> вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта. <i>Коммуникативные:</i> управляют поведением партнера: убеждают его, контролируют, корректируют и оценивают его действия; допускают возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с собственной.
		12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18-20)	3	Предметные: Владение знанием основных конструкций программирования. Владение умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Учащиеся должны знать: логический тип данных,

				логические величины, логические операции; правила записи и вычисления логических выражений; условный оператор If; оператор выбора Select case. Учащиеся должны уметь: программировать ветвящиеся алгоритмы с использованием условного оператора и оператора ветвления. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи; строят логическое рассуждение; подбирают алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации. <i>Регулятивные:</i> проявляют познавательную инициативу в учебном сотрудничестве; самостоятельно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. <i>Коммуникативные:</i> понимают относительность мнений и подходов к решению проблемы; аргументируют свою позицию и координируют ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности..
		13. Программирование циклов (§ 21, 22)	2	Предметные: Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Владение знанием основных конструкций программирования. Учащиеся должны знать: различие между циклом с предусловием и циклом с постусловием; различие между циклом с заданным числом повторений и итерационным циклом; операторы цикла While и Repeat-Until; оператор цикла с параметром For; порядок выполнения вложенных циклов. Учащиеся должны уметь: программировать на Паскале циклические алгоритмы с предусловием, с постусловием, с параметром; программировать итерационные циклы; программировать вложенные циклы. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осуществляют поиск необходимой

				информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различают способ и результат действия. <i>Коммуникативные:</i> осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи.
		14. Подпрограммы (§ 23)	2	Предметные: Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Учащиеся должны знать: понятия вспомогательного алгоритма и подпрограммы; правила описания и использования подпрограмм-функций; правила описания и использования подпрограмм-процедур. Учащиеся должны уметь: выделять подзадачи и описывать вспомогательные алгоритмы; описывать функции и процедуры на Паскале; записывать в программах обращения к функциям и процедурам. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> определяют основную и второстепенную информацию; составляют алгоритмы и блок-схемы на основе анализа текста задачи; строят логическую цепочку рассуждений. <i>Регулятивные:</i> планируют свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе и во внутреннем плане. <i>Коммуникативные:</i> с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передают партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия.
		15. Работа с массивами (§ 24, 26)	4	Предметные: Владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости

				формального описания алгоритмов. Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Учащиеся должны знать: правила описания массивов на Паскале; правила организации ввода и вывода значений массива; правила программной обработки массивов. Учащиеся должны уметь: составлять типовые программы обработки массивов, такие как заполнение массива, поиск и подсчет элементов, нахождение максимального и минимального значений, сортировка массива и др. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> анализируют условия и требования задачи; выполняют операции со знаками и символами; составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты. <i>Регулятивные:</i> выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения; определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. <i>Коммуникативные:</i> адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции; обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.
		16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	Предметные: Владение стандартными приемами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ. Учащиеся должны знать: правила описания символьных величин и символьных строк; основные функции и процедуры Паскаля для работы с символьной информацией. Учащиеся должны уметь: решать типовые задачи на обработку символьных величин и строк символов. Метапредметные: <i>Познавательные:</i>

				создают и преобразуют алгоритмы для решения задач; осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. <i>Регулятивные:</i> учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; адекватно воспринимают оценку учителя. <i>Коммуникативные:</i> договариваются и приходят к общему решению в результате совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
		Всего:	34 ч	

11 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов (авторская)	Всего часов (рабочая)
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ	10 ч	10 ч
1. Системный анализ (§ 1-4)	3	3
2. Базы данных (§ 5-9)	7	7
ИНТЕРНЕТ	10 ч	10 ч
3. Организация и услуги Интернета (§ 10-12)	5	5
4. Основы сайтостроения (§ 13-15)	5	5
ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	12 ч	11 ч
5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1	1
6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	2
7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	3
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	3
9. Модели оптимального планирования (§ 20)	3	2
СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА	3 ч	3 ч

10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	1
11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	2	2
Всего:	35 ч	34 ч

Раздел	Кол-во часов	Тема	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности ученика
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И БАЗЫ ДАННЫХ	10 ч	1. Системный анализ (§ 1-4)	3	Предметные: Сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Учащиеся должны знать: основные понятия системологии: система, структура, системный эффект, подсистема; основные свойства систем; что такое системный подход в науке и практике; модели систем: модель «черного ящика», состава, структурную модель; использование графов для описания структур систем. Учащиеся должны уметь: приводить примеры систем (в быту, в природе, в науке и пр.); анализировать состав и структуру систем; различать связи материальные и информационные. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. <i>Коммуникативные:</i> слушать друг друга, высказывают собственную точку зрения.
		2. Базы данных (§ 5-9)	7	Предметные: Сформированность понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними. Учащиеся должны знать: что такое база данных (БД); основные понятия реляционных БД: запись, поле, тип поля, главный ключ; определение и назначение СУБД; основы организации многотабличной БД; что такое схема БД; что такое целостность данных; этапы создания 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. Учащиеся должны уметь: создавать многотабличную БД средствами конкретной СУБД; реализовывать простые запросы на выборку данных в конструкторе запросов; реализовывать запросы со сложными условиями выборки. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различают способ и результат действия. <i>Коммуникативные:</i> осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи.
ИНТЕРНЕТ	10 ч	3. Организация и услуги Интернета (§ 10-12)	5	Предметные: Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Учащиеся должны знать: назначение коммуникационных служб Интернета; назначение информационных служб Интернета; что такое прикладные протоколы; основные понятия WWW: web-страница, web-сервер, web-сайт, webбраузер, HTTP-протокол, URL-адрес; что такое поисковый каталог: организация, назначение; что такое поисковый указатель: организация, назначение. Учащиеся должны уметь: работать с электронной почтой; извлекать данные из файловых архивов; осуществлять поиск информации в Интернете с помощью поисковых каталогов и указателей. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <i>Регулятивные:</i> выстраивать работу по заранее намеченному

				плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <i>Коммуникативные:</i> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
		4. Основы сайтостроения (§ 13-15)	5	Предметные: Сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных. Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации Учащиеся должны знать: какие существуют средства для создания web-страниц; в чем состоит проектирование web-сайта; что значит опубликовать web-сайт. Учащиеся должны уметь: создать несложный web-сайт с помощью редактора сайтов. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <i>Регулятивные:</i> выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <i>Коммуникативные:</i> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
ИНФОРМАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ	11 ч	5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1	Предметные: Сформированность представлений о компьютерных моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Учащиеся должны знать: понятие модели; понятие информационной модели; этапы построения компьютерной информационной модели. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще

				неизвестно; различают способ и результат действия. <i>Коммуникативные:</i> осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи.
		6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	Предметные: Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Учащиеся должны знать: понятия: величина, имя величины, тип величины, значение величины; что такое математическая модель; формы представления зависимостей между величинами. Учащиеся должны уметь: с помощью электронных таблиц получать табличную и графическую форму зависимостей между величинами. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различают способ и результат действия. <i>Коммуникативные:</i> осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи.
		7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	Предметные: Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Учащиеся должны знать: для решения каких практических задач используется статистика; что такое регрессионная модель; как происходит прогнозирование по регрессионной модели. Учащиеся должны уметь: используя табличный процессор, строить регрессионные модели заданных типов; осуществлять прогнозирование (восстановление значения и экстраполяцию) по регрессионной модели. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и

				выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <i>Регулятивные:</i> выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <i>Коммуникативные:</i> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
		8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	Предметные: Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации. Учащиеся должны знать: что такое корреляционная зависимость; что такое коэффициент корреляции; какие существуют возможности у табличного процессора для выполнения корреляционного анализа. Учащиеся должны уметь: вычислять коэффициент корреляционной зависимости между величинами с помощью табличного процессора (функция КОРРЕЛ в Microsoft Excel). Метапредметные: <i>Познавательные:</i> осуществляют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с помощью компьютера; анализируют объекты с целью выделения признаков. <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; различают способ и результат действия. <i>Коммуникативные:</i> осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую помощь; владеют диалогической формой речи.
		9. Модели оптимального планирования (§ 20)	2	Предметные: Сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса). Использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации. Учащиеся должны знать:

				что такое оптимальное планирование; что такое ресурсы; как в модели описывается ограниченность ресурсов; что такое стратегическая цель планирования; какие условия для нее могут быть поставлены; в чем состоит задача линейного программирования для нахождения оптимального плана; какие существуют возможности у табличного процессора для решения задачи линейного программирования. Учащиеся должны уметь: решать задачу оптимального планирования (линейного программирования) с небольшим количеством плановых показателей с помощью табличного процессора («Поиск решения» в Microsoft Excel). Метапредметные: <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделять и формировать познавательные цели; проводить поиск и выделение необходимой информации, применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств. <i>Регулятивные:</i> выстраивать работу по заранее намеченному плану; проявлять целеустремленность и настойчивость в достижении целей. <i>Коммуникативные:</i> взаимодействовать со взрослыми и сверстниками в учебной деятельности; участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
СОЦИАЛЬНАЯ ИНФОРМАТИКА	3 ч	10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	Предметные: Сформированность понимания основ правовых аспектов использования Компьютерных программ и работы в Интернете. Учащиеся должны знать: 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. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные

				системы, выделять существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. <i>Коммуникативные:</i> слушать друг друга, высказывают собственную точку зрения.
		11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	2	Предметные: Сформированность понимания основ правовых аспектов использования Компьютерных программ и работы в Интернете. Учащиеся должны знать: основные законодательные акты в информационной сфере; суть Доктрины информационной безопасности Российской Федерации. Учащиеся должны уметь: соблюдать основные правовые и этические нормы в информационной сфере деятельности. Метапредметные: <i>Познавательные:</i> находить (в учебниках и других источниках, в том числе используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач; распознавать различные системы, выделять существенные признаки. <i>Регулятивные:</i> определять цель, проблему в деятельности; работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки. <i>Коммуникативные:</i> слушать друг друга, высказывают собственную точку зрения.
		Всего:	34 ч	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей естественно-
математического
направления
МАОУ СОШ № 34
от _____ 2019 года № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по НМР
МАОУ СОШ № 34 г. Новороссийска
_____ Глушенко Н.А.
_____ 2019 года