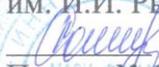


Приложение
к основной образовательной программе
уровня среднего общего образования
(ФГОС СОО)

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 имени Ивана Ивановича Рынкового»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
математики и информатики
Руководитель ШМО
 Л.В. Николаева
Протокол № 1
от 31.05.2023

СОГЛАСОВАНО
на заседании методического
совета MAOY «COШ №3
им. И.И. Рынкового»
Протокол № 1
от 31.08.2023

УТВЕРЖДАЮ
Директор MAOY «COШ №3
им. И.И. Рынкового»
 С.В. Дектерева
Приказ № 899-О
от 01.09.2023


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ
ИНФОРМАТИКА
ДЛЯ 11 Б КЛАССА
(профильный уровень)**

(4 часа в неделю, всего – 136 часов)

Составитель: Антропова Е.В.,
учитель информатики

г. Мегион, 2023

Аннотация

Рабочая программа по информатике и ИКТ для 11 классов к учебнику «Информатика и ИКТ» (профильный уровень) Семакина И.Г. Программа рассчитана на 136 часов в год (4 часа в неделю). Было выбрано линейное изучение теоретического материала: информационные системы и базы данных, методы программирования, компьютерное моделирование, информационная деятельность человека. Параллельно с этим организуется практическая работа на компьютере по формированию пользовательских навыков (на основе СУБД MS Access, системы программирования Pascal и MS Excel). Представлена привязка цифровых образовательных ресурсов к изучаемым темам.

Программа состоит из следующих разделов: пояснительная записка; планируемые результаты освоения учебного предмета; содержание учебного предмета; тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы; календарно-тематическое планирование.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Информатика и ИКТ» для 11 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (с последующими изменениями, утвержденными приказами Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 и от 31.12.2015 № 1578).
- Федерального перечня рекомендуемых учебников;
- Учебного плана МАОУ «СОШ №3 им. И.И. Рынкового»;
- Положения МАОУ «СОШ №3 им. И.И. Рынкового» «О рабочей программе педагога»;
- Основной образовательной программы уровня среднего общего образования МАОУ «СОШ №3 им. И.И. Рынкового»;
- Примерной программы среднего общего образования по информатике и ИКТ для профильного уровня в 10-11 классах.
- Примерной программы воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 02.06.2020 №2/20;
- Приказа Министерства просвещения России от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254».
- Постановления Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Программа рассчитана на 136 часа в год (4 часа в неделю).

Преподавание курса ориентировано на использование учебного и программно-методического комплекса, в который входят:

1. И. Г. Семакин, Е.К. Хеннер, Л. В Шестакова. Информатика и ИКТ. Углубленный уровень : учебник для 11 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
2. Информатика. Задачник – практикум в 2 т. (под редакцией Семакина И.Г.) . – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. Молчанова С.И. Основы программирования. Турбо-Паскаль 7.0 для школьников и абитуриентов. – М.: "Аквариум"; ООО "Фирма "Издательство АСТ", 1999
4. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учебное пособие. – 3-е доп. изд. – М.: Финансы и статистика, 1999

Изучение информатики и информационных технологий в старшей школе на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение и систематизация знаний**, относящихся к математическим объектам информатики; построению описаний объектов и процессов, позволяющих осуществлять их компьютерное моделирование; средствам моделирования; информационным процессам в биологических, технологических и социальных системах;
- **овладение умениями** строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы и программы на формальном языке, удовлетворяющие заданному описанию; создавать программы на языке программирования по их описанию; использовать общепользовательские инструменты и настраивать их для нужд пользователя;
- **развитие** алгоритмического мышления, способностей к формализации, элементов системного мышления;

• **воспитание** культуры проектной деятельности, в том числе умения планировать свою деятельность, работать в коллективе; чувства ответственности за результаты своего труда, используемые другими людьми; установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимость действий, нарушающих правовые и этические нормы работы с информацией;

• **приобретение опыта** создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств; построения компьютерных моделей, коллективной реализации информационных проектов, преодоления трудностей в процессе интеллектуального проектирования, информационной деятельности в различных сферах, востребованных на рынке труда.

При реализации программы используются современные образовательные технологии (технология деятельностного подхода, технология личностно-ориентированного обучения, технология проблемного обучения), а также электронное обучение посредством комплексной автоматизированной информационной системы, информационно-образовательных проектов «ЯКласс», «Российская электронная школа», образовательной системы «Открытая школа 2035».

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В 11 КЛАССЕ

ФГОС устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования:

- личностным результатам;
- метапредметным результатам;
- предметным результатам.

При изучении курса «Информатика» на профильном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные результаты:

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, о 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.

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, принимающим результаты работы. В завершении работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

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

Всё большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

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, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективы их развития.

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

Важное место в изучении информатики на профильном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в ИКТ отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в ИКТ отрасли.

Личностные результаты	
Требование ФГОС СОО	Чем достигается в настоящем курсе
1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики	11 класс. Глава 1. Теоретические основы информатики. Раздел 1.1. Основы системного подхода. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии. 11 класс. Глава 3. Компьютерное 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 присутствуют вопросы задания, многие из которых ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения. В практикуме помимо заданий для индивидуального выполнения в ряде разделов содержатся задания проектного характера
3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь	11 класс. Глава 4. Информационная деятельность человека. Раздел 4.2. Среда информационной деятельности человека. Рассматриваются вопросы техники безопасности, гигиены и эргономики при работе с компьютером
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	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. В ряде глав учебников имеются разделы, в которых рассказывается о профессиях в области ИКТ: класс, глава 4. Специалист по системному

реализации собственных жизненных планов	администрированию, web-программист, web-дизайнер 11 класс, глава 1. Системный аналитик, специалист по информационным системам; администратор баз данных 11 класс, Глава 2. Математик-программист; математик, системный программист 11 класс, глава 3. Специалист по прикладной информатике в различных областях (экономике, социологии, физике, экологии и пр.); инженер по информационным технологиям в различных областях 11 класс, глава 4. Математик, системный программист
---	---

При изучении курса «Информатика» на профильном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

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, таких как:

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).

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.

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.

Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

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.

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	
Требование ФГОС СОО	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, сформулированные в компьютерном практикуме и программе курса: Работа 15.5. Самостоятельная разработка базы данных Работа 16.11. Проекты по программированию Творческие задания из раздела 17. Моделирование и др.
2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Задания поискового, дискуссионного содержания. Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ
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.	Выполнение проектных заданий требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств
4. 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 требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств. Работа 14.2. Проектирование инфологической модели и др.

<p>5. 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</p>	<p>Деление заданий практикума на уровни сложности 2 уровень — продуктивный; 3 уровень — творческий Методические рекомендации к выполнению проектов учащимися</p>
---	--

Предметное содержание профильного курса определяется разделом ФГОС «Предметные результаты обучения по информатике». В следующей таблице перечислены все характеристики предметных результатов в ФГОС и соответствующие разделы в учебниках и в практикуме, обеспечивающие достижение этих результатов.

Предметные результаты ФГОС СОО	Реализация в УМК	
	Учебники	Практикум
<p>1. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями базовых типов данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции</p>	<p>11 класс Глава 2. Методы программирования. Структурное программирование. Рекурсивные методы программирования</p>	<p>Разделы 5, 16. Программирование</p>
<p>2. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ</p>	<p>§ 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи. 11 класс § 2.2.1. Паскаль — язык структурного программирования. § 2.4.2. Система программирования Delphi. § 2.4.3. Этапы программирования на Delphi</p>	<p>Разделы 5, 16. Программирование</p>
<p>3. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними</p>	<p>11 класс § 1.2.1. Реляционные базы данных и СУБД. § 1.2.2. Проектирование реляционной модели данных. § 1.2.3. Создание базы данных. § 1.2.4. Простые запросы к базе данных. § 1.2.5. Сложные запросы к базе данных</p>	<p>Раздел 15. Базы данных</p>
<p>4. Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов</p>	<p>11 класс Методика математического моделирования на компьютере. Моделирование движения в поле силы тяжести.</p>	<p>Раздел 17. Моделирование</p>

<p>тов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами данных и справочными системами</p>	<p>Моделирование распределения температуры. Компьютерное моделирование в экономике и управлении. Имитационное моделирование</p>	
---	---	--

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В 11 КЛАССЕ

I. Повторение курса информатики за 10 класс (6 часов)

II. Информационные системы (19 часов)

Понятие системы, информационной системы, базы данных (БД). Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ. Системы управления БД и принципы работы с ними. Просмотр и редактирование БД.

Проектирование и создание реляционной БД.

Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения. Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

Понятие геоинформационной системы.

Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; формирование запросов на поиск с простыми и составными условиями; сортировка таблицы по одному и нескольким ключам; создание многотабличной базы данных; ввод, удаление и добавление записей.

Знакомство с одной из доступных геоинформационных систем (например, картой города в Интернете).

III. Методы программирования (65 часов)

Структура программы на языке Паскаль. Представление данных в программе. Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов. Структурированный тип данных – массив, строка, множество. Способы описания и обработки массивов, строк. Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы.

Этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, кодирование, отладка, тестирование. Метод пошаговой детализации. Объектно-ориентированное программирование.

Базовые понятие объектно-ориентированного программирования. Система программирования Lazarus. Этапы программирования Lazarus. Программирование метода статистических испытаний

Построение графика функции

Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов. Знакомство с системой программирования в среде Lazarus; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и циклических программ; программирование обработки массивов.

IV. Компьютерное моделирование (26 часа)

Понятие модели; модели натурные и информационные. Назначение и свойства моделей.

Виды информационных моделей: вербальные, графические, математические, имитационные. Табличная организация информации. Математические модели. Области применения компьютерного моделирования (моделирование физических процессов, моделирование в экономике, моделирование в биологии и т.д.). Имитационное моделирование.

Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей, реализация математических моделей в электронных таблицах, программирование математических моделей.

V. Информационная деятельность человека (8 часов)

Информационные революции. Информационное общество. Изменение структуры экономики и структуры труда. Преодоление информационного кризиса. Свобода доступа к информации и свобода ее распределения. Информационная культура. Опасности информационного общества. Особенности формирования информационного общества России. Проблема информационной безопасности личности, общества и государства. Правовое регулирование проблем, связанных с информацией и компьютерами.

Возможные темы рефератов (задание выдается за 2-3 недели до проведения уроков)

1. ИКТ в образовании
2. Виртуальная школа
3. ИКТ в науке
4. ИКТ в бизнесе
5. ИКТ в медицине
6. ИКТ в проектной деятельности
7. Компьютер на службе в полиции
8. Компьютер и искусство
9. Компьютер и кино
10. Компьютер в быту
11. Социальные сети – благо или зло?
12. Виртуальный туризм

VI. Повторение отдельных тем школьного курса информатики и ИКТ (подготовка к ЕГЭ) (12 часов)

Информация. Кодирование информации. Измерение информации. Основы логики. Основные логические операции. Таблицы истинности. Логические законы и правила преобразования логических выражений. Логические основы построения компьютера. Методы решения логических задач. Алгоритмы и исполнители. Работа с массивами. Технология обработки информации в электронных таблицах. Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных. Телекоммуникационные технологии. Аппаратные средства ИКТ. Программные средства ИКТ.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В 11 КЛАССЕ

Тематическое планирование составлено с учетом программы воспитания. Воспитательный потенциал урока включает следующие группы возможностей: использование воспитательных возможностей организации урока и использование воспитательных возможностей, обусловленных спецификой учебного предмета, которые обеспечивают:

- установление доверительных отношений между учителем и учеником, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

- побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

- привлечения внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально-значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

Использование воспитательных возможностей предметного содержания осуществляется через подбор соответствующего материала для обсуждения в классе.

Включение в урок игровых процедур помогают: поддержать мотивацию детей к получению знаний, установить доброжелательную атмосферу во время урока и наладить позитивные межличностные отношения в классе (в соответствии с возрастными особенностями):

- деловая игра
- кроссворд
- пресс-конференция
- дискуссия
- устный журнал
- урок-конкурс
- урок-диспут

№ п/п	Тема урока	Кол-во час			Воспитательные задачи в рамках модуля «Школьный урок»
		Всего	теоретические	практические	
I. Повторение курса информатики за 10 класс (6 ч.)					
1.	Вводный урок. Правила ТБ	1	1	-	Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни, сознательному выбору профессии. Воспитание ответственного и избирательного отношения к информации.
2.	Информация. Измерение информации	2	1	1	
3.	Основы логики	2	1	1	
4.	Входная административная контрольная работа	1	1	-	
II. Информационные системы (19 ч.)					
5.	Основы системного подхода	3	2	1	Осознанно подходить к выбору ИКТ-средств для своих учебных и иных целей. Использование современных готовых прикладных компьютерных программы в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной
6.	Реляционные базы данных и СУБД. Знакомство с СУБД MS Access	1	1	-	
7.	Проектирование реляционной модели данных	2	1	1	
8.	Проектирование учебной базы данных и ее заполнение	2	1	1	

9.	Простые запросы к базе данных. Реализация простых запросов на выборку	2	1	1	специализации. Соблюдение санитарно-гигиенических требований при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.
10.	Сложные запросы к базе данных	3	1	2	
11.	Формы. Создание форм для заполнения базы данных	2	1	1	
12.	Геоинформационные системы	2	1	1	
13.	Базы данных. Решение задач ЕГЭ	2	-	2	
III. Методы программирования (65 ч.)					
14.	Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	2	2	-	Чтение и понимание программ, написанных на выбранном для изучения языке высокого уровня. Выполнение пошагово (с использованием компьютера или вручную) алгоритмов управления исполнителями и анализ числовых и текстовых данных. Создание программ для решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей с использованием основных алгоритмических конструкций.
15.	Операции, функции, выражения	2	1	1	
16.	Присваивание. Ввод/вывод данных. Линейные программы на Паскале.	3	1	2	
17.	Структуры алгоритмов	2	1	1	
18.	Программирование ветвлений	4	2	2	
19.	Программирование циклов	4	2	2	
20.	Вспомогательные алгоритмы и программы	4	2	2	
21.	Структурированные типы данных (массивы)	4	2	2	
22.	Типовые задачи обработки массивов	6	2	4	
23.	Метод последовательной детализации	4	2	2	
24.	Символьный тип данных. Строки символов	7	2	5	
25.	Комбинированные типы данных (Записи)	6	2	4	
26.	Решение задач по программированию	4	-	4	
27.	Контрольная работа по теме «Программирование на Паскале»	2	2	-	
28.	Базовые понятия объектно-ориентированного программирования	2	2	-	
29.	Система программирования LAZARUS	1	1	-	
30.	Этапы программирования на LAZARUS	2	1	1	
31.	Программирование метода статистических испытаний	2	1	1	
32.	Программирование построения графика функций	3	1	2	
33.	Контрольная работа по теме «Программирование в среде LAZARUS»	1	1	-	

IV. Компьютерное моделирование (26 ч.)					
34.	Информационные модели. (повторение)	2	1	1	Использование компьютерно-математических моделей для анализа соответствующих объектов и процессов, в том числе оценивания числовых параметров моделируемых объектов и процессов, а также интерпретация результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов.
35.	Табличные информационные модели	2	1	1	
36.	Информационные модели на графах	2	1	1	
37.	Математическое моделирование, его этапы	2	1	1	
38.	Моделирование физических процессов	2	1	1	
39.	Компьютерное моделирование в биологии, экологии	2	1	1	
40.	Компьютерное моделирование в экономике	4	2	2	
41.	Принципы имитационного моделирования	2	1	1	
42.	Случайные числа и их распределения	2	1	1	
43.	Моделирование простейших систем массового обслуживания	4	1	3	
44.	Контрольная работа по теме «Компьютерное моделирование»	2	2	-	
V. Информационная деятельность человека (8 ч.)					
45.	Информационная деятельность человека в историческом аспекте	1	0,5	0,5	Понимание и использование основных понятий, связанных с социальной информатикой (информационное общество, информационные ресурсы, продукты, услуги, информатизация образования и др.) Применение на практике принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
46.	Понятие об информационном обществе. Информационные ресурсы современного общества.	1	0,5	0,5	
47.	Информационное право и информационная безопасность	1	0,5	0,5	
48.	Среда информационной деятельности человека	1	0,5	0,5	
49.	Примеры внедрения информатизации в деятельность человека	4	2	2	
VI. Повторение отдельных тем школьного курса информатики и ИКТ (подготовка к ЕГЭ) (12 ч.)					
50.	Информация	3	1	2	Воспитание трудолюбия, сознательного, творческого отношения к образованию, труду и жизни, сознательному выбору профессии.
51.	Итоговая контрольная работа	1	1	-	
52.	Основы логики	4	2	2	
53.	Алгоритмы и исполнители. Работа с массивами	4	2	2	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «ИНФОРМАТИКА» В 11 КЛАССЕ**

№ урока	Дата/неделя	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
I Повторение (6 часов)						
1	1.09-3.09	Вводный урок. Правила ТБ	1		Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
2-3	1.09-3.09 5.09-10.09	Информация. Измерение информации	2			
4-5	5.09-10.09	Основы логики	2			
6	5.09-10.09	Входная административная контрольная работа	1			
II Информационные системы (19 часов)						
7-9	12.09-17.09	Основы системного подхода	3	Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними	- 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; - Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты; - Готовность и способность к самостоятельной информацион-	- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному обра-
10	12.09-17.09	Реляционные базы данных и СУБД. ПР Знакомство с СУБД MS Access	1			
11-12	19.09-24.09	Проектирование реляционной модели данных	2			
13-14	19.09-24.09	Проектирование учебной базы данных и ее заполнение	2			
15-16	26.09-01.10	Простые запросы к базе данных. ПР Реализация простых запросов на выборку	2			
17-19	26.09-01.10 03.10-08.10	Сложные запросы к базе данных	3			
20-21	03.10-08.10	Формы. ПР Создание форм для заполнения базы данных	2			

№ урока	Дата/неделя	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
22-23	03.10-08.10 10.10-15.10	Геоинформационные системы	2		но- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; - 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	зованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов
24-25	10.10-15.10	Базы данных. Решение задач ЕГЭ	2			
III Методы программирования (65 часов)						
26-27	10.10-15.10 17.10-22.10	Паскаль – язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	2	- создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы; - применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;	- 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; - Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты; - Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, гра-	-Сформированность навыков сотрудничества сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; -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
28-29	17.10-22.10	Операции, функции, выражения	2			
30-32	17.10-22.10 24.10-29.10	Присваивание. Ввод/вывод данных. Линейные программы на Паскале. ПР Ввод и вывод данных	3			
33-34	24.10-29.10	Структуры алгоритмов	2			
35-38	07.11-12.11	Программирование ветвлений	4			
39-42	14.11-19.11	Программирование циклов	4			
43-46	21.11-26.11	Вспомогательные алгоритмы и программы	4			
47-50	28.11-03.12	Структурированные типы данных (массивы)	4			

№ урока	Дата/неделя	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
51-56	05.12-10.12 12.12-17.12	Типовые задачи обработки массивов	6	<p>- создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;</p> <p>- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;</p> <p>- использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;</p> <p>- использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения</p>	<p>ниц своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения</p>	<p>Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>-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</p>
57-60	12.12-17.12 19.12-24.12	Метод последовательной детализации	4			
61-67	19.12-24.12 09.01-14.01 16.01-21.01	Символьный тип данных. Строки символов	7			
68-73	16.01-21.01 23.01-28.01	Комбинированные типы данных (Записи)	6			
74-77	23.01-28.01 30.01-04.02	Решение задач по программированию	4			
78-79	30.01-04.02 06.02-11.02	Контрольная работа по теме «Программирование на Паскале»	2			
80-81	06.02-11.02	Базовые понятия объектно-ориентированного программирования	2			
82	06.02-11.02	Система программирования LAZARUS	1			
83-84	13.02-18.02	Этапы программирования на LAZARUS	2			

№ урока	Дата/неделя	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
85-86	13.02-18.02	Программирование метода статистических испытаний	2	программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;		
87-89	20.02-25.02	Программирование построения графика функций	3	- применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;		
90	20.02-25.02	Контрольная работа по теме «Программирование в среде LAZARUS»	1	- выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования; - выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования.		
IV. Компьютерное моделирование (26 часов)						
91-92	27.02-04.03	Информационные модели. (повторение)	2	Владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов, пользоваться базами	- 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; - Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в про-	- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; - Готовность и способность к
93-94	27.02-04.03	Табличные информационные модели	2			
95-96	06.03-11.03	Информационные модели на графах	2			
97-98	06.03-11.03	Математическое моделирование, его этапы	2			
99-100	13.03-18.03	Моделирование физических процессов	2			

№ урока	Дата/неделя	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
101-102	13.03-18.03	Компьютерное моделирование в биологии, экологии	2	данных и справочными системами	<p>цессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>- Готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>- 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</p>	<p>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</p>
103-106	20.03-25.03	Компьютерное моделирование в экономике	4			
107-108	03.04-08.04	Принципы имитационного моделирования	2			
109-110	03.04-08.04	Случайные числа и их распределения	2			
111-114	10.04-15.04	Моделирование простейших систем массового обслуживания	4			
115-116	17.04-22.04	Контрольная работа по теме «Компьютерное моделирование»	2			
V. Информационная деятельность человека (8 часов)						
117	17.04-22.04	Информационная деятельность человека в историческом аспекте	1		<p>- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</p>
118	17.04-22.04	Понятие об информационном обществе. Информационные ресурсы современного общества.	1			
119	24.04-29.04	Информационное право и информационная безопасность	1			
120	24.04-29.04	Среда информационной деятельности человека	1			
121-124	24.04-29.04 01.05-06.05	Примеры внедрения информатизации в деятельность человека	4			
VI. Повторение отдельных тем школьного курса информатики и ИКТ (подготовка к ЕГЭ) (12 часов)						

№ урока	Дата/неделя	Тема урока	Количество часов	Планируемые результаты		
				Предметные	Метапредметные	Личностные
125-127	01.05-06.05 08.05-13.05	Информация	3		- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты	- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности
128	08.05-13.05	Итоговая контрольная работа	1			
129-132	08.05-13.05 15.05-20.05	Основы логики	4			
133-136	15.05-20.05 22.05-23.05	Алгоритмы и исполнители. Работа с массивами	4			

