



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 5 с углубленным изучением отдельных предметов  
г. Шебекино Белгородской области»

Рассмотрена  
на заседании  
МО учителей математики,  
физики, информатики  
Руководитель МО  
 /Мозговая Л.А.

Протокол №1 от  
« 15» июня 2022 г.

Согласована  
Заместитель директора  
 Беловол И.А.

« 15» июня 2022 г



Утверждаю

Директор школы  
 Воронтык В.С.

Приказ № 661 от  
« 29» августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета/курса по выбору

**« ИНФОРМАТИКА»**

среднее общее образование

**углубленный уровень**

2022г.  
г.Шебекино

## Пояснительная записка

### 1. Рабочая программа по предмету «Информатика» составлена на основе следующих нормативных документов:

- ФГОС СОО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, изм. от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)
- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию. Протокол №2/16-з от 28 июня 2016г.)
- ООП СОО МБОУ «СОШ №5 с УИОП г.Шебекино Белгородской области»
- Учебный план МБОУ «СОШ №5 с УИОП г.Шебекино Белгородской области»
- Календарный учебный график МБОУ «СОШ №5 с УИОП г.Шебекино Белгородской области»
- «Положением о рабочей программе учебного предмета, курса в соответствии с ФГОС МБОУ «СОШ №5 с УИОП г.Шебекино Белгородской области»

### 2. Рабочая программа составлена на основе авторской программы Семакина И. Г., Шеиной Т. Ю., Шестаковой Л. В. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015г.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника из федерального перечня учебников на 2022--2023 учебный год:

**3. Программа учебного предмета/курса «Информатика»** рассчитана на два года при обучении в технологическом профиле по 4 урока в неделю, что составляет 276 часов за два года обучения (140 часов в 10 классе, 136 часов в 11 классе в год). Преподавание проводится на углубленном уровне. Срок реализации данной программы – 2 года.

Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:

1) Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2ч./ И.Г.Семакин, Т.Ю. Шеина, Л.В. Шестакова: — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019;

2) Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса: в 2ч./ И.Г.Семакин, Е.К.Хеннер, Л.В. Шестакова: — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019;

3) методическое пособие для учителя/авторы-составители: М.С. Цветкова, И.Ю. Хлобыстова-Эл.изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2018.

### 4. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы;

*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** чувства ответственности за результаты своего труда; формирование установки на позитивную социальную деятельность в информационном обществе, на недопустимости действий, нарушающих правовые, этические нормы работы с информацией;

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

**Основные задачи программы:**

- систематизировать подходы к изучению предмета;
- сформировать у учащихся единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации;
- научить пользоваться распространенными прикладными пакетами;
- показать основные приемы эффективного использования информационных технологий;
- сформировать логические связи с другими предметами, входящими в курс общего образования;
- подготовить учащихся к жизни в информационном обществе.

Принципиальное положение, из которого исходили авторы при работе над УМК, состоит в следующем: профильный курс информатики является средством предвузовской подготовки выпускников школы, мотивированных на дальнейшее обучение в системе ВПО на ИТ-ориентированных специальностях (и направлениях). Для этого был проанализирован реестр вузовских специальностей, и в нём выделен блок, относящийся к подготовке специалистов и бакалавров в области информатики и ИКТ. Для данных специальностей были исследованы Государственные образовательные стандарты и в них выделены инвариантные составляющие. Результаты этого исследования были использованы для реализации следующего принципа при разработке УМК: *содержание профильного курса информатики реализует преемственность инвариантной составляющей содержания подготовки ИТ-специалистов в системе ВПО.*

Помимо сказанного выше линия профессиональной ориентации в учебниках для 10–11 классов проявляется в том, что в различных главах рассказывается о профессиях в области информатики и ИКТ. Тема профессиональной ориентации начинается с введения к учебнику 10 класса. В последующих главах имеются подразделы, озаглавленные: «Знакомимся с профессией...», далее – название специальности. В следующей таблице представлено распределение такого материала по главам учебников:

Глава учебника	Профессия
10 класс, глава 4. Компьютерные телекоммуникации	Специалист по системному администрированию Web-программист, Web-дизайнер
11 класс, глава 1. Системный аналитик. Информационные системы	Специалист по информационным системам Администратор баз данных
11 класс, глава 2. Технологии программирования	Математик-программист Математик, системный программист
11 класс, глава 3. Компьютерное моделирование	Специалист по прикладной информатике в различных областях (экономике, социологии, физике, экологии и пр.) Инженер по информационным технологиям в различных областях
11 класс, глава 4. Информационная деятельность человека	Специалист по защите информации

Отметим еще несколько важных методических принципов, реализованных в УМК.

*Принцип дидактической спирали.* Перечень основных содержательных линий школьной информатики практически инвариантен к этапу обучения предмета: в основной или старшей

школе. Однако уровень их изучения должен быть разным. В старшей школе он выше, чем в основной. В каждом разделе учебника должна быть четко представлена та добавка знаний, которую получают учащиеся по сравнению с тем, что они изучали в основной школе.

*Принцип системности, структурированности материала.* По мнению авторов, важным дидактическим средством, поддерживающим этот принцип, являются структурограммы системы основных понятий, присутствующие в конце каждого параграфа (за небольшим исключением).

*Деятельностный подход к обучению.* Обеспечение этого принципа в полной мере будет реализовано после издания компьютерного практикума. Каждая тема курса, относящаяся либо к теоретическим вопросам информатики, либо к ИКТ, будет поддержана практическими заданиями для учащихся, выполняемыми на компьютере.

*Ориентация на формирование информационно-коммуникационной компетентности (ИКК) учащихся.* Переход от уровня компьютерной грамотности (курс основной школы) к уровню ИКК происходит через комплексность рассматриваемых задач, привлекающих личный жизненный опыт учащихся, знания других школьных предметов. В результате обучения курсу ученики должны понять, что освоение ИКТ является не самоцелью, а процессом овладения современным инструментом, необходимым для их жизни и деятельности в информационно-насыщенной среде.

*Сквозная линия программирования.* На профильном уровне обучения информатике линия программирования является одной из ведущих. Приоритет этой линии объясняется квалификационными требованиями к подготовке ИТ-специалистов. К такому выводу приводит осуществленный анализ ГОС для ИТ-специальностей ВПО, о котором говорилось выше. Владение программированием на определенных языках в определенных системах программирования является обязательным профессиональным качеством большинства специалистов. В учебниках используется «паскалевская» линия языков программирования: Паскаль – Турбо-Паскаль – Object Pascal – Delphi. Глава 6 «Программное управление работой компьютера»). Программирование присутствует, начиная с главы 1, при изучении теоретических основ информатики, в виде примеров программ решения задач по изучаемым темам. При этом подробно объясняются новые для учеников средства языка и приемы построения алгоритмов. В учебнике для 11 класса присутствует отдельная глава, посвященная программированию (глава 2 «Методы программирования»). Здесь систематизируются и расширяются сведения о языке программирования, описываются методы программирования: структурное программирование, рекурсивные приемы программирования, объектно-ориентированное программирование, визуальная технология программирования.

*Сквозная историческая линия.* Важным образовательным и системообразующим фактором построения учебного курса является присутствие в нем исторической линии. История предметной области проходит через все разделы учебников.

*Поддержка вариативности обучения предмету.* УМК должен предоставлять возможность учителю вести обучение по различным вариантам программы и поурочного планирования. Необходимость вариативности связана с тем, что обучение информатике на профильном уровне происходит для двух профилей: информационно-технологического и физико-математического. В методическом пособии для учителя будут даны рекомендации по двум вариантам учебного планирования. Поскольку существует единый ГОС (не делится на два профиля), то содержание учебников, в основном, инвариантно. Однако имеются разделы и параграфы, которые могут быть пропущены при обучении на том или ином профиле (они отмечаются звездочками). В большей степени различие между двумя профилями проявится в организации практикума. В классах физико-математического профиля больше времени будет уделяться компьютерному моделированию, а в классах информационно-технологического профиля – информационным технологиям. Содержание учебного пособия «Компьютерный практикум» обеспечит возможность такого выбора.

*Обеспечение готовности учащихся к сдаче Единого государственного экзамена по информатике.* Следствием изучения курса информатики и ИКТ на профильном уровне должна стать готовность выпускников школы к сдаче Единого государственного экзамена по

информатике и ИКТ. Поэтому содержание всего УМК согласовано с содержанием КИМ для ЕГЭ по информатике. Подчеркнем, что подготовка к сдаче ЕГЭ является не самоцелью, а лишь следствием выполнения требований ГОС в процессе обучения. Как в учебниках, так и в компьютерном практикуме присутствуют типовые примеры и задания, используемые в ЕГЭ по информатике.

### **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Информатика»**

#### **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 углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-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 IT-отрасли.

**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.

***Предметные результаты:***

- Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира.
- Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки
- Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции.
- Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ.
- Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы.
- Сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений.
- Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.
- Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними.
- 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 данных и справочными системами.
- Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Основным результатом обучения является достижение базовой информационно-коммуникационной компетентности учащегося.

**Содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов деятельности**

Содержание учебного курса связано с содержательной структурой компонентов УМК: учебника для 10 класса, учебника для 11 класса, содержащих компьютерные практикумы. В

следующих таблицах представлена содержательная структура курса на уровнях раздел – тема. Здесь же указывается примерное распределение учебного времени между темами и разделами курса, исходя из общего объема – 276 учебных часов за 2 года (140 часов в 10 классе и 136 часов в 11 классе). Количество часов в 10 классе на изучение тем: «Основы сайтостроения», «Глобальные компьютерные сети» уменьшено на два часа для проведения уроков входного и итогового контроля. Количество часов в 11 классе на изучение тем: «Структурное программирование», «Моделирование движения в поле силы тяжести», «Моделирование распределения температуры», «Компьютерное моделирование в экономике и экологии» уменьшено на 2 часа, для проведения уроков повторения, входного и итогового контроля ЗУН учащихся, с учетом изучения информатики в течении 34 недель в 11 классе.

### Содержание курса 10 класса и распределение учебного времени

<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
<b>1. Теоретические основы информатики</b>	1. Информатика и информация	2
	2. Измерение информации	6
	3. Системы счисления	10
	4. Кодирование	12
	5. Информационные процессы	6
	6. Логические основы обработки информации	18
	7. Алгоритмы обработки информации	16
	<b>Всего по разделу</b>	<b>70</b>
<b>2. Компьютер</b>	8. Логические основы ЭВМ	4
	9. История вычислительной техники	2
	10. Обработка чисел в компьютере	4
	11. Персональный компьютер и его устройство	3
	12. Программное обеспечение ПК	2
	<b>Всего по разделу</b>	<b>15</b>
<b>3. Информационные технологии</b>	13. Технологии обработки текстов	8
	14. Технологии обработки изображения и звука	13
	15. Технологии табличных вычислений	14
	<b>Всего по разделу</b>	<b>35</b>
<b>4. Компьютерные телекоммуникации</b>	16. Организация локальных компьютерных сетей	3
	17. Глобальные компьютерные сети	4
	18. Основы сайтостроения	9
	<b>Всего по разделу</b>	<b>16</b>
Повторение		<b>4</b>
	<b>Всего по курсу:</b>	<b>140</b>

### Содержание курса 11 класса и распределение учебного времени

<i>Раздел</i>	<i>Тема</i>	<i>Кол-во часов</i>
<b>1. Информационные системы</b>	1. Основы системного подхода	6
	2. Реляционные базы данных	10
	<b>Всего по разделу:</b>	<b>16</b>
<b>2. Методы программирования</b>	3. Эволюция программирования	2
	4. Структурное программирование	46
	5. Рекурсивные методы программирования	5
	6. Объектно-ориентированное программирование	10
	<b>Всего по разделу:</b>	<b>63</b>
<b>3. Компьютерное моделирование</b>	7. Методика математического моделирования на компьютере	2



	8. Моделирование движения в поле силы тяжести	14
	9. Моделирование распределения температуры	10
	10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии	13
	11. Имитационное моделирование	7
	<b>Всего по разделу:</b>	<b>46</b>
<b>Информационная деятельность человека</b>	12. Основы социальной информатики	2
	13. Среда информационной деятельности человека	2
	14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2
	<b>Всего по разделу:</b>	<b>6</b>
<i>Повторение</i>		<b>4</b>
	<b>Всего по курсу:</b>	<b>136</b>

### 10-11 классы

Содержание учебного предмета	Основные виды учебной деятельности обучающихся Знания и умения
<p><b>Теоретические основы информатики</b>  Информатика и информация. Алфавитный и содержательный подходы к измерению информации. Системы счисления. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления. Автоматизация перевода чисел из системы в систему. Смешанные системы счисления. Арифметика в позиционных системах счисления. Информация и сигналы. Кодирование текстовой информации. Кодирование звука и изображения. Информационные процессы: хранение, передача, обработка информации. Логика и логические операции. Логические формулы и функции. Методы решения логических задач. Логические функции на области числовых значений. Определение, свойства и описание алгоритма.</p>	<p>Учащиеся должны знать:  предмет изучения информатики, структуру предметной области информатика; понятие теоретической информатики и основные рассматриваемые в ней вопросы; методы измерения информации; суть алфавитного подхода к измерению информации; понятие мощности алфавита; понятие информационного веса символа; основные единицы измерения информации; принципы кодирования информации; основные информационные процессы; смысл терминов «понятие», «суждение», «умозаключение»; отношения между понятиями; основные логические операции; основные законы алгебры логики правила преобразования логических выражений; определение, свойства и описание алгоритмов; этапы алгоритмического решения задач.</p> <p>Учащиеся должны уметь:  характеризовать технические и программные средства обработки информации; оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи и обработки информации; вычислять количество информации с применением работ с приложениями Windows, текстовым редактором приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;</p>

	<p>определять истинность высказывания;  определять истинность составного высказывания;  строить таблицу истинности сложного высказывания;  определять равносильность высказываний через построение таблицы истинности;  применять законы алгебры логики для решения логических задач;  пользоваться основными алгоритмами обработки информации.</p>
<p><b>Компьютер</b>  Логические элементы и переключательные схемы. Логические схемы элементов компьютера. Эволюция устройства вычислительной машины. Смена поколений. История и архитектура ПК. Микропроцессор, материнская плата, внутренняя и внешняя память компьютера. Устройства ввода и вывода информации. Виды программного ПО. Функции ОС.</p>	<p>Учащиеся должны знать/понимать:  магистрально-модульный принцип построения компьютера;  особенности операционных систем и их основных технологических механизмов;  способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ.  Учащиеся должны уметь:  выполнять требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;  обеспечение надежного функционирования средств ИКТ;  выполнять простейшие задачи системного администрирования, оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов; оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации и скорость передачи информации; устранять простейшие неисправности; инструктировать пользователей по базовым принципам использования ИКТ;  применять приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни при администрировании своего компьютера, при выполнении операций, связанных с использованием современных средств ИКТ.</p>
<p><b>Информационные технологии</b>  Текстовые редакторы и процессоры. Специальные тексты. Издательские системы. Возможности текстового редактора. Основы графических технологий. Трехмерная графика. Технологии работы с цифровым видео и со звуком. Мультимедиа. Использование мультимедийных эффектов в презентации. Структура электронной таблицы и типы данных. Встроенные функции. Передача данных между листами. Деловая</p>	<p>Учащиеся должны знать:  основные сферы применения ПК;  назначение и сферу применения текстовых редакторов (процессоров);  основные приемы обработки текста;  основы графических технологий;  основные приемы работы с цифровым видео;  основные приемы работы со звуком;  суть мультимедиа технологий.  Учащиеся должны уметь  работать с современными текстовыми редакторами (процессорами);  выполнять подготовку специальных текстов;  выполнять верстку простого печатного издания;  работать с растровыми и векторными графическими редакторами;  представлять информацию в виде мультимедиа</p>

<p>графика. Фильтрация данных. Поиск решения и подбор параметра.</p>	<p>объектов с системой ссылок (например, для размещения в сети); создавать мультимедиа презентации; использовать ЭТ для решения задач школьного курса.</p>
<p><b>Компьютерные телекоммуникации</b> Назначение и состав локальных сетей. Классы и топологии локальных сетей. История и классификация глобальных сетей. Структура Интернета. Сетевая модель DoD. Основные службы Интернета. Способы создания сайтов. Понятие о языке HTML. Оформление и разработка сайта. Создание гиперссылок и таблиц. Браузеры.</p>	<p>Учащиеся должны знать: основные технические ресурсы интернета; понятия провайдер, хост-компьютер, IP-адрес, DNS-адрес; программные ресурсы интернета; какие услуги предоставляет интернет: коммуникационные службы интернета (электронная почта, служба телеконференций, форумы прямого общения) и информационные службы интернета (служба передачи файлов, WWW); основные понятия WWW: Web – страница, Web – сервер, гиперссылка, протокол, Web – сайт, Web – браузер; HTML; как работает поисковая служба интернета, правила поиска информации в WWW; основные этапы и приемы создания сайта. Учащиеся должны уметь: характеризовать технические ресурсы; характеризовать программные ресурсы; работать с браузером WWW; пользоваться поисковыми службами интернета, создавать Web- страницы и Web – сайт.</p>
<p><b>Информационные системы</b> Понятие системы, модели систем. Информационные системы, инфологическая модель предметной области. Реляционные базы данных (РБД) и СУБД. Проектирование реляционной модели данных. Создание базы данных, простые и сложные запросы к базе данных. Эволюция программирования.</p>	<p>Практика на компьютере: работа с готовой базой данных: открытие, просмотр, простейшие приемы поиска и сортировки; создание базы данных; 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). Знать, что такое система и приводить примеры систем, что такое структура системы, суть системного эффекта; типы моделей систем и их отличие друг от друга; что такое база данных (БД); структуры представления данных в БД; основные понятия реляционных БД Уметь определять подсистемы в системах; создавать многотабличную БД; вводить и редактировать данные; осуществлять поиск и сортировку данных</p>
<p><b>Методы программирования</b> Основные типы алгоритмических структур: линейный алгоритм, «ветвление»,</p>	<p>Практика на компьютере: знакомство с системой программирования на языке Паскаль; ввод, трансляция и исполнение данной программы; разработка и исполнение линейных, ветвящихся и</p>

<p>«выбор», «цикл». Тип, имя и значение переменной.  Арифметические, строковые и логические выражение.  Интегрированная среда разработки языка Pascal. Функции в языке Pascal. Ветвления и циклы. Составной оператор. Примеры решения задач. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром. Выбор вида цикла. Вложенные циклы.  Массивы. Типы и объявление массивов. Заполнение массива.  Поиск и сортировка массива, многомерные массивы. Примеры решения задач. Основы построения и анализа алгоритмов. Оценка сложности алгоритмов. Поиск в массиве. Сортировка. Подпрограммы. Двухмерные массивы и вложенные циклы. Решение логических задач.  Рекурсивные подпрограммы. Задача о Ханойской башне. Алгоритм быстрой сортировки. Объектно – ориентированное программирование.</p>	<p>циклических программ; программирование обработки массивов.  Знать: основные понятия программирования; основные технологии программирования; понятие типа данных, форматы представления данных; основные алгоритмы сортировки и поиска данных;  Уметь: разрабатывать программы с использованием основных управляющих конструкций, стандартных типов и функций языка программирования.</p>
<p><b>Компьютерное моделирование</b>  Разновидности моделирования.  Математическое моделирование на компьютере.  Математическая модель свободного падения тела.  Компьютерное моделирование свободного падения. Модель задачи баллистики. Расчет стрельбы по цели. Задача теплопроводности. Программированное решение задачи теплопроводностей, построение изотерм.  Компьютерное моделирование в экономике и экологии. Задача об использовании сырья, транспортная задача.  Задачи теории игр.  Имитационное моделирование.  Математический аппарат</p>	<p>Практика на компьютере: работа с демонстрационными примерами компьютерных информационных моделей, реализация математических моделей в электронных таблицах, программирование математических моделей.  Знать: назначение и виды информационных моделей, описывающие реальные объекты и процессы; назначение и виды информационных моделей, описывающие реальные объекты и процессы  Уметь: использовать готовые информационные модели; оперировать различным видам информационных моделей, в том числе с помощью компьютера; распознавать и описывать информационные процессы в различных системах</p>

имитационного моделирования. Генерация случайных чисел с заданным законом распределения. Постановка и моделирование задачи массового обслуживания. Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди.	
<b>Информационная деятельность человека</b> Основы социальной информатики. Среда информационной деятельности человека. Примеры внедрения информатики в деловую сферу.	Знать: что такое информационные ресурсы, уметь; основы информационного права Уметь: перечислять и характеризовать информационные революции; называть признаки и тенденции развития информационного общества; классифицировать информационные ресурсы.

### Формы организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

По организации обучения: очная.

По количеству учащихся: коллективная (фронтальная), индивидуальная, групповая (индивидуально-групповая, кооперативно-групповая, дифференцированно-групповая, парная).

По продолжительности: академический час (40 мин).

По специфике взаимодействия педагога и учащихся: классно-урочная

Календарно-тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

### 10 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы урока)	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание	Примечание/ Технические средства или наглядные пособия или ИКТ
			план	факт		
<b>Глава 1. Теоретические основы информатики (70 часов)</b>						
<b>1.1. Информатика и информация (2ч)</b>						
1	Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места. Введение.	1			Введение № 1-10	Презентация «Техника безопасности кабинета информатики»
2	Информатика и информация	1			§ 1.1	
<b>1.2. Измерение информации. (6ч)</b>						
3	Алфавитный подход к измерению информации.	1			§ 1.2.1 Задачи №№ 8-10 из учебника	
4-5	Содержательный подход к измерению информации.	2			§ 1.2.2 Задания из задачника	
6	Вероятность и информация.	1			§ 1.2.3 Задания из	

					задачника	
7	Решение задач.	1			Повторить §§ 1.2.1- 1.2.3	
8	Контрольная работа №1 по теме "Измерение информации".	1			Решить др.вариант	
<b>1.3. Системы счисления.(10 ч)</b>						
9-10	Основные понятия систем счисления	2			§ 1.3.1	
11	Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	1			§ 1.3.2	
12	Автоматизация перевода чисел из системы в систему	1				
13-14	Смешанные системы	2			§ 1.3.4	
15 16 17	Арифметика в позиционных системах счисления	3			§ 1.3.5	
18	Контрольная работа №2 по теме "Системы счисления".	1			Решить др.вариант	
<b>1.4. Кодирование (12 ч)</b>						
19	Информация и сигналы	1			§ 1.4.1	
20 21	Кодирование текстовой информации	2			§ 1.4.2	
22 23 24	Кодирование изображений	3			§ 1.4.3	
25 26 27 28	Кодирование звука ПР: "Численные эксперименты по обработке звука"	4			§ 1.4.4	
29-30	Сжатие двоичного кода	2			§ 1.4.5 Задания из задачника	
<b>1.5. Информационные процессы (6ч)</b>						
31	Хранение информации	1			§ 1.5.1	
32 33	Передача информации	2			§ 1.5.2	
34	Коррекция ошибок при передаче данных	1			§ 1.5.3	
35 36	Обработка информации	2			§ 1.5.4	
<b>1.6. Логические основы обработки информации (18ч)</b>						
37 38	Логика как наука. Формы мышления	2			Конспект	
39 40	Основы алгебры логики. Логические операции ПР "Построение таблиц	2			§ 1.6.1 Задачи к разделу из	

	истинности с помощью ЭТ"				задачника	
41 42 43 44	Логические формулы и функции Преобразование логических выражений	4			§ 1.6.2 Задачи к разделу из задачника	
45 46	Логические выражения и логические схемы ПР "Конструирование логических схем в электронных таблицах"	2			§ 1.6.3 Задачи к разделу из задачника	
47 48 49 50 51	Решение логических задач.	5			§ 1.6.4 Задачи к разделу из задачника	
52 53	Логические функции на области числовых значений	2			§ 1.6.5 Задачи к разделу из задачника	
54	Контрольная работа по теме "Логические основы обработки информации"	1			Решить др.вариант	
<b>1.7. Алгоритмы обработки информации (16 ч)</b>						
55-56	Алгоритм: понятие; свойства; описание; типы	2			§ 1.7.1	
57 58 59 60	Исполнители алгоритмов	4			§§ 1.7.2 – 1.7.3 Задачи к разделу из задачника	
61-62	Этапы алгоритмического решения задач	2			§ 1.7.4	
63 64 65 66	Алгоритмы поиска данных	4			§ 1.7.5 Задачи к разделу из задачника	
67 68 69 70	Алгоритмы сортировки данных	4			§ 1.7.5 Задачи к разделу из задачника	
<b>Глава II. Компьютер (15 часов)</b>						
<b>2.1. Логические основы компьютеров (4ч)</b>						
71 72	Логические элементы и переключательные схемы.	2				
73-74	Логические схемы элементов компьютера	2				
<b>2.2. История вычислительной техники. 2.3. Смена поколений ЭВМ (2ч)</b>						
75	Эволюция устройства вычислительной машины Смена поколений ЭВМ	1			§§ 2.2 – 2.3	
76	Логические основы компьютера ПР "Моделирование	1			§§ 2.1.1 – 2.1.2 Задачи к	

	логических схем компьютера в электронных таблицах"				разделу из задачника	
<b>2.4. Обработка чисел в компьютере (4ч)</b>						
77-78	Представление и обработка целых чисел	2			§ 2.4.1 Задачи к разделу из задачника	
79-80	Представление и обработка вещественных чисел	2			§ 2.4.2 Задачи к разделу из задачника	
<b>2.5. Персональный компьютер и его устройство (3ч)</b>						
81	История и архитектура персональных компьютеров	1			§ 2.5.1	
82	Микропроцессор: основные элементы и характеристики ПР: "Определение основных характеристик микропроцессора и оперативной памяти"	1			§§ 2.5.2 – 2.5.4	
83	Внешние устройства ПК	1			§§ 2.5.5 – 2.5.6	
<b>2.6. Программное обеспечение ПК(2ч)</b>						
84	Виды программного обеспечения. ПР "Работа с сервисными программами ОС"	1			§ 2.6.1	
85	Операционные системы для ПК. Функции операционной системы	1			§§ 2.6.2. – 2.6.3	
<b>Глава III. Информационные технологии (35 ч)</b>						
<b>3.1. Технология обработки текста (8ч)</b>						
86 87 88	Текстовые редакторы и процессоры. ПР "Создание составных документов"	3			§ 3.1.1	
89-90	Специальные тексты ПР "Внедрение математических формул в текстовый документ"	2			§ 3.1.2	
91 92 93	Издательские системы ПР "Верстка страницы печатного издания в WORD"	3			§ 3.1.3	
<b>3.2. Технология обработки изображения и звука(13ч)</b>						
94	Основы графических технологий	1			§ 3.2.1	
95-96	Растровая графика	2			§ 3.2.1	
97-98	Векторная графика	2			§ 3.2.1	
99-100	Трехмерная графика	2			§ 3.2.2	
101-102	Технологии работы с цифровым видео	2			§ 3.2.3	



	ПР "Создание видеоролика в программе Movie Maker"					
103	Технологии работы со звуком	1			§ 3.2.4	
104	Мультимедиа.	3			§§ 3.2.5 –	
105	Мультимедийные презентации				3.2.6	
106						
<b>3.3. Технология табличных вычислений (14ч)</b>						
107	Электронная таблица:	3			§§ 3.3.1 –	
108	структура, данные, функции,				3.3.2	
109	передача данных между листами				Задачи к разделу	
110	Деловая графика	3			§ 3.3.3	
111					Задачи к	
112					разделу	
113	Фильтрация данных	3			§ 3.3.4	
114					Задачи к	
115					разделу	
116	Задачи на поиск решения и	4			§ 3.3.5	
117	подбор параметров					
118						
119						
120	Контрольная работа №4 по теме "Информационные технологии"	1			Решить др.вариант	
<b>Глава IV. Компьютерные телекоммуникации (16 часов)</b>						
<b>4.1. Организация локальных компьютерных сетей (3ч)</b>						
121	Назначение и состав локальных сетей.	1			§ 4.1.1	
122	Классы и топологии локальных сетей.	2			§ 4.1.2	
123						
<b>4.2. Глобальные компьютерные сети (4ч)</b>						
124	История и классификация глобальных сетей.	1			§ 4.2.3	
125	Структура Интернета. Сетевая модель DOD	1			П.4.2.2	
126	Основные службы Интернет	2			§ 4.2.3	
127	Поисковая служба Интернета					
<b>4.3. Основы сайтостроения (9ч)</b>						
128	Основы создания сайтов. ПР "Создание FTP-аккаунта на бесплатном хост-сервере"	1			§4.3.1	
129	Понятие о языке HTML ПР "Создание Web-страницы с помощью конструктора сайтов"	2			§4.3.1	управление шрифтами; вставка изображений
130						
131	Оформление и разработка сайта.	2			§4.3.1	HTML: таблицы
132						
133	Создание гиперссылок и таблиц	1			§4.3.2	HTML: гиперссылки; оформление

						страницы
134	Проектная работа «Создание личного Web-сайта»	2			Инд. задания	
135						
136	Защита проекта	1			Инд. задания	
<b>V. Итоговое повторение (4 ч)</b>						
137	Повторение курса информатики за 10 класс	1			Инд. задания	
138	Итоговая контрольная работа	2			Инд. задания	
139						
140	Анализ контрольной работы. Обобщающий урок	1			Инд. задания	

### 11 класс

№ урока	Содержание (разделы, темы урока)	Количество часов	Дата проведения		Домашнее задание	Примечание/ Технические средства или наглядные пособия или ИКТ
			План	факт		
<b>Повторение (2 часов)</b>						
1	Вводный урок. Правила ТБ . повторение курса 10 класса.	1			Дид. задания	
2	Входная контрольная работа	1			Решить др. вариант	
<b>Глава I. Информационные системы (16 ч)</b>						
<b>1.1. Основы системного подхода (6ч)</b>						
3-4	Что такое система. Модели системы.	2				
5-6	Что такое информационная система	2			§§1.1.1–1.1.3(1) § 1.1(2)	
7-8	Инфологическая модель предметной области	2				
<b>1.2 Реляционные базы данных (10 ч)</b>						
9-10	Реляционные базы данных и СУБД <b>ПР</b> Знакомство с СУБД MS Access	2			§1.2.1(1) § 1.3(2) §§ 10-11(3)	
11	Проектирование реляционной модели данных	1			§1.2.2(1) §§ 1.5 – 1.7(2)	
12	Проектирование учебной базы данных и ее заполнение	1			§1.2.3(1) § 1.8(2) § 12(3)	

13-14	Простые запросы к базе данных <b>ПР</b> Реализация простых запросов на выборку	<b>2</b>			§1.2.4(1) §§ 1.9 – 1.14(2) § 13(3)	
15	Сложные запросы к базе данных	<b>1</b>			§1.2.5(1) §§ 1.9 – 1.14(2)	
16	Формы <b>ПР</b> Создание форм для заполнения базы данных	<b>1</b>				
17	Геоинформационные системы	<b>1</b>			§ 1.17(2)	
18	Итоговое занятие по информационным системам	<b>1</b>				
<b>Глава II Методы программирования (63 ч)</b>						
19-20	2.1. Эволюция программирования	<b>2</b>				
<b>2.2. Структурное программирование(46ч)</b>						
21-22	Паскаль-язык структурного программирования	<b>2</b>			§§2.2.1– 2.2.3(1)	
23-24	Элементы языка и типы данных. Операции, функции. выражения	<b>2</b>			§2.2.5(1)	
25-28	Оператор присваивания. ввод и вывод данных <b>ПР</b> Ввод и вывод данных	<b>4</b>			§2.2.4(1) § 35(3)	
29-32	Структуры алгоритмов и программ	<b>4</b>			§2.2.6(1) §§ 37-38(3)	
33-36	Программирование ветвлений	<b>4</b>				
37-40	Программирование циклов	<b>4</b>			§2.2.7(1) § 39(3)	
41-44	Вспомогательные алгоритмы и подпрограммы	<b>4</b>			§2.2.8(1) § 42(3)	
45-48	Массивы	<b>4</b>			§2.2.9(1) § 42(3)	
49-52	Структурированные типы данных (массивы)	<b>4</b>				
53-58	Типовые алгоритмы обработки массивов	<b>6</b>			§2.2.10(1) §§ 40, 43 (3) §§6.1, 6.2(3 ДГ)	

59-62	Символьный тип данных. Строки символов	4			§§2.2.12- 2.2.13(1)	
63-64	Комбинированный тип данных	2			§2.2.14(1)	
65-66	Контрольная работа по теме «Структурное программирование»	2				
<b>2.3. Рекурсивные методы программирования (5ч)</b>						
67-68	Рекурсивные подпрограммы	2			Инд. задания	
69	Задача о Ханойской башне	1			§2.2.8(1)	
70-71	Алгоритм быстрой сортировки	2				
<b>2.4. Объектно-ориентированное программирование (10ч)</b>						
72	Типовые понятия объектно- ориентированного программирования	1			§§ 2.4.1	
73-74	Система программирования Delphi	2			§§ 2.4.2	ЕГЭ
75-76	Этапы программирования на Delphi	2			§§ 2.4.3	
77-78	Программирование метода статистических испытаний	2			§§ 2.4.4	
79-80	Построение графика функций	2			§§ 2.4.5	
81	Контрольная работа по теме «Методы программирования»	1				
<b>Глава III. Компьютерное моделирование (46 ч)</b>						
82-83	Информационные модели. (повторение)	2				
84-87	Табличные информационные модели	4				
88-89	Информационные модели на графах	2				
90-91	Математическое моделирование, его этапы	2				
92-97	Моделирование физических процессов	6				

98-103	Компьютерное моделирование в биологии, экологии	6				
104-109	Компьютерное моделирование в экономике	6				
110-115	Принципы имитационного моделирования	6				
116-121	Случайные числа и их распределения	6				
122-125	Моделирование простейших систем массового обслуживания	4				
126-127	Контрольная работа по теме «Компьютерное моделирование»	2			Решить др.вариант	
<b>Глава IV. Информационная деятельность человека (6 ч)</b>						
128	Информационная деятельность человека в историческом аспекте	1			§§ 44-47	
129	Понятие об информационном обществе. Информационные ресурсы современного общества.	1			§4.1.1(1) §§ 48-49(3)	
130	Информационное право и информационная безопасность	1			§§4.1.2,4.1.3(1) § 49(3)	
131	Среда информационной деятельности человека	1			§4.2(1)	
132-133	Примеры внедрения информатизации в деятельность человека	2			§4.3(1)	
<b>Итоговое повторение (3 ч)</b>						
134	Повторение	1			Дид.задания	
135	Итоговая контрольная работа	1				Итоговая контрольная работа в формате ЕГЭ
136	Анализ контрольной работы. Обобщающий урок				Инд.задания	

#### **5. Виды и формы промежуточного и итогового контроля.**

Оценка результатов освоения ООП СОО по учебному предмету «Информатика» проводится в соответствии разделом «Система оценки» ООП СОО и «Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБОУ «СОШ № 5 с УИОП г.Шебекино» и предусматривает проведение промежуточной и государственной итоговой аттестации.