

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1
имени Героя Советского Союза П. М. Потапова с. Обшаровка муниципального
района Приволжский Самарской области

Проверено

И.о. зам. директора по УР

_____/Н.Н. Багапова/
«28» августа 2023г

Утверждаю

Директор ГБОУ СОШ № 1 с.
Обшаровка

_____/С. П. Усачев /
Приказ № 74-од
31.08.2023г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет **Информатика**

Класс **8-9**

Количество часов по учебному плану 102 в год, 1 ч в неделю.

Составлена в соответствии с Примерной рабочей программой по информатике.
Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему
образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

Учебники:

1. Информатика 8 класс, Поляков К. Ю. / Еремин Е. А, БИНОМ. Лаборатория знаний 2021
2. Информатика 9 класс, Поляков К. Ю. / Еремин Е. А, БИНОМ. Лаборатория знаний 2021

Рассмотрена на заседании ШМО учителей математики, физики, информатики

Протокол № 1 от «30» августа 2023 г.

Председатель ШМО Шаруева Г.В. _____

(ФИО)

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета	6
3. Содержание учебного предмета	9
4. Тематическое планирование	12
5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса	14
6. Планируемые результаты изучения учебного предмета	20
7. Календарно-тематическое планирование	23

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы.

Рабочая программа по информатике для основной школы составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в РФ» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577).
3. Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010г № 189 (в ред. от 25.12.2013г №72) «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изм. от 24.11.2015г № 81)
4. Федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018г № 345 (с изм. от 22.11.2019г № 632)
5. Основной общеобразовательной программы основного общего образования ГБОУ СОШ № 1 с.Обшаровка.
6. Положения о рабочей программе по предмету (курсу), разработанного в ГБОУ СОШ № 1 с.Обшаровка
7. Учебного плана ГБОУ СОШ № 1 с. Обшаровка
8. Программы для основной школы: 7-9 классы / Н.Д. Угринович, Н.Н. Самылкина. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.

1.2. Цели и задачи преподавания с учетом специфики учебного предмета

В соответствии с ФГОС изучение информатики в основной школе должно обеспечить:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из

языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицу, схему, график, диаграмму,

с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Основная задача курса — сформировать готовность современного выпускника основной школы к активной учебной деятельности в информационной образовательной среде школы, к использованию методов информатики в других школьных предметах, подготовить учащихся к итоговой аттестации по предмету за курс основной школы и к продолжению образования в старшей школе.

1.3. Общая характеристика учебного предмета.

Современные научные представления об информационной картине мира, понятиях информатики и методах работы с информацией отражены в содержательном материале учебников. Изложение теории и практики опирается на следующее:

- закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;

- информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;

- понятия: информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.;

- методы современного научного познания: системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;

- математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;

- основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

1.4. Место предмета в учебном плане.

В соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ № 1 с.Обшаровка на изучение информатики отводится по 1 часу в неделю в 7, 8 и 9 классах в рамках урочной работы.

1.5 Общая характеристика процесса изучения предмета.

Программа курса «Информатика» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельная работа, контрольные работы, устный опрос, защита проекта.

Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии, кейс метод.

1.6 Обоснование выбора УМК, на основе которого ведется преподавание предмета.

В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса информатики для 7-9 классов общеобразовательных учреждений / Н.Д. Угринович.- 2 издание – М.: БИНОМ., Лаборатория знаний, 2015. Данная программа имеет гриф «Соответствует федеральному компоненту государственного стандарта», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания программы имеется учебно-методический комплекс для учащихся и учителя. Преподавание осуществляется в специализированном кабинете информатики.

2 ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Изучение информатики в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

1.Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Информатика, как и любая другая учебная дисциплина, формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Она формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей.

Формирование информационной картины мира происходит через:

- понимание и умение объяснять закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы, их общность и особенности;
- умение описывать, используя понятия информатики, информационные процессы функционирования, развития, управления в природных, социальных и технических системах;
- анализ исторических этапов развития средств ИКТ в контексте развития общества.

2.Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Указанный возраст характеризуется стремлением к общению и совместной полезной деятельности со сверстниками. Возможности информатики легко интегрируются с возможностями других предметов, на основе этого возможна организация:

- целенаправленного поиска и использования информационных ресурсов, необходимых для решения учебных и практических задач, в том числе с помощью средств ИКТ;
- анализа информационных процессов, протекающих в социотехнических, природных, социальных системах;
- оперирования с информационными объектами, их преобразования на основе формальных правил;

применения средств ИКТ для решения учебных и практических задач из областей, изучаемых в различных школьных предметах, охватывающих наиболее массовые применения ИКТ в современном обществе.

3.Приобретение опыта выполнения с использованием информационных технологий индивидуальных и коллективных проектов, таких как разработка программных средств учебного назначения, издание школьных газет, создание сайтов, виртуальных краеведческих музеев и т. д.

Результаты совместной работы легко использовать для создания информационных объектов (текстов, рисунков, программ, результатов расчетов, баз данных и т. п.), в том числе с помощью компьютерных программных средств. Именно они станут основой проектной исследовательской деятельности учащихся.

4. Знакомство с основными правами и обязанностями гражданина информационного общества.

5. Формирование представлений об основных направлениях развития информационного сектора экономики, основных видах профессиональной деятельности, связанных с информатикой и информационными технологиями.

В контексте рассмотрения вопросов социальной информатики изучаются характеристики информационного общества, формируется представление о возможностях и опасностях глобализации информационной сферы. Учащиеся научатся соблюдать нормы информационной культуры, этики и права, с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей.

6. Формирование на основе собственного опыта информационной деятельности представлений о механизмах и законах восприятия и переработки информации человеком, техническими и социальными системами.

Освоение основных понятий информатики (информационный процесс, информационная модель, информационный объект, информационная технология, информационные основы управления, алгоритм, автоматизированная информационная система, информационная цивилизация и др.) позволяет учащимся:

- получить представление о таких методах современного научного познания, как системно-информационный анализ, информационное моделирование, компьютерный эксперимент;

- использовать необходимый математический аппарат при решении учебных и практических задач информатики;

- освоить основные способы алгоритмизации и формализованного представления данных.

Метапредметные результаты освоения информатики представляют собой:

- развитие ИКТ-компетентности, т. е. приобретение опыта создания, преобразования, представления, хранения информационных объектов (текстов, рисунков, алгоритмов и т. п.) с использованием наиболее широко распространенных компьютерных инструментальных средств;

- осуществление целенаправленного поиска информации в различных информационных массивах, в том числе электронных энциклопедиях, сети Интернет и т. п., анализа и оценки свойств полученной информации с точки зрения решаемой задачи;

- целенаправленное использование информации в процессе управления, в том числе с помощью аппаратных и программных средств компьютера и цифровой бытовой техники;

- умения самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи и собственные возможности ее решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора

в учебной и познавательной деятельности;

- умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Важнейшее место в курсе занимает тема «Моделирование и формализация», в которой исследуются модели из различных предметных областей: математики, физики, химии и собственно информатики. Эта тема способствует информатизации учебного процесса в целом, придает курсу «Информатика» межпредметный характер.

3 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание информатики в учебниках для 7–9 классов построено на единой системе понятий, отражающих основные содержательные линии:

- информация и информационные процессы;
- компьютер как универсальное устройство обработки информации;
- алгоритмизация и программирование;
- информационные модели из различных предметных областей;
- информационные и коммуникационные технологии;
- информационное общество и информационная безопасность.

Таким образом, завершенная предметная линия учебников обеспечивает преемственность изучения предмета в полном объеме на основной (второй) ступени общего образования.

Рассматривая содержательное распределение учебного материала в учебниках информатики, можно отчетливо увидеть опору на возрастные психологические особенности обучающихся основной школы (7–9 классы), которые характеризуются:

- бурным, скачкообразным характером развития, т. е. происходящими за сравнительно короткий срок многочисленными качественными изменениями прежних особенностей, интересов и отношений ребенка, появлением у подростка значительных субъективных трудностей и переживаний;

- стремлением подростка к общению и совместной деятельности со сверстниками;

особой чувствительностью к морально-этическому «кодексу товарищества», в котором заданы важнейшие нормы социального поведения взрослого мира;

- изменением социальной ситуации развития — ростом информационных перегрузок и изменением характера и способа общения и социальных взаимодействий (способы получения информации: СМИ, телевидение, Интернет).

Учет особенностей подросткового возраста, успешность и своевременность формирования новообразований познавательной сферы, качеств и свойств личности связываются с активной позицией учителя, а также с адекватностью построения образовательного процесса и выбора условий и методик обучения.

В учебниках для 7 и 8 классов наряду с формированием первичных научных представлений об информации и информационных процессах развиваются и систематизируются преимущественно практические умения представлять и обрабатывать текстовую, графическую, числовую и звуковую информацию для документов, презентаций и публикации в сети.

При расположении материала учитывались и особенности деятельности в течение учебного года, когда идет чередование теории и практики либо рекомендован режим интеграции теории и практики. Предусмотрено время для контрольных уроков и творческих проектов. Большое внимание уделено позиционированию коллективной работы в сети и проблеме личной безопасности в сети

Содержание учебника для 9 класса в основном ориентировано на освоение программирования и основ информационного моделирования. Используются задания из других предметных областей, которые реализованы в виде минипроектов. Изучение основ логики перенесено в начало года, поскольку тема имеет прикладное значение и используется при изучении программирования.

Содержание информатики с точки зрения построения траектории обучения в основной школе раскрывается в тематическом планировании автора. Объем изучаемого материала и его распределение по годам изучения представлены в таблице 1 следующего раздела.

Предлагается поурочное планирование на три года обучения

Поурочное планирование позволяет распределить учебное время по четвертям и выделить время для контрольных мероприятий. В таблицах 2–4 представлено содержательное описание основных тематических блоков с раскрытием видов учебной деятельности при рассмотрении теории и выполнении практических работ.

Для соответствия возрастным особенностям учащихся учебник снабжен навигационными инструментами — навигационной полосой со специальными значками, акцентирующими внимание учащихся на важных конструктах пара-графа, а также позволяющими связать в единый комплект

все элементы УМК, благодаря ссылкам на практикум. Таким образом, навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом параграфа, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Реализации изложенных идей способствует иллюстративный ряд учебника. Рисунки отражают основные знания, которые учащийся должен вынести из параграфа.

Всё вышесказанное способствует развитию системы универсальных учебных действий, которые согласно ФГОС являются основой создания учебных курсов и отражены в требованиях ФГОС к результатам обучения.

Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему. Система вопросов и заданий к параграфам и пунктам разноуровневая по сложности и содержанию, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, фактически определяет индивидуальную образовательную траекторию.

В содержании учебников присутствуют примеры и задания, способствующие сотрудничеству учащегося с педагогом и сверстниками в учебном процессе (широко используется метод проектов).

Вопросы и задания, что важно, соответствуют возрастным и психологическим особенностям обучающихся. Они способствуют развитию умения самостоятельной работы учащегося с информацией и развитию критического мышления.

4 ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	«Информация и информационные процессы»	3		2
2	«Компьютер как универсальное устройство обработки информации»	7	1	3
3	Кодирование текстовой и графической информации	9	1	11
4	Обработка текстовой информации	8	1	
5	Обработка графической информации	8	1	
6	Кодирование и обработка числовой информации	6	1	4
7	Кодирование и обработка звука, цифровых фото и видео	4	1	3
8	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	13	2	11
9	Моделирование и формализация	8	1	5

10	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных (использование электронных таблиц)	2	1	1
11	Логика и логические основы компьютера	4	1	2
12	Коммуникационные технологии	13	1	3
13	Информационное общество и информацион-ная безопасность	3	1	
14				
Итого:		102	13	45

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.



[Информатика. 7 класс: контрольные работы / Н.Д. Угринович, И.Ю. Хлобыстова](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#) / [Хлобыстова И. Ю.](#)

Формат: 70×100/16 (в обл.)

Контрольные работы предназначены для использования вместе с учебником информатики для 7 класса Н. Д. Угриновича. Представлено по 2 варианта контрольных работ для каждой из глав учебника.

Список литературы для учащихся:



[Информатика. 7 класс: учебник / Н.Д. Угринович](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#)

Формат: 70×100/16 (в пер.)

Страниц: 168

Учебное издание предназначено для изучения информатики в 7 классе общеобразовательной школы. Большое внимание уделяется формированию у обучающихся практических умений и навыков. Учебное издание мультисистемное, так как практические работы компьютерного практикума могут выполняться в различных операционных системах: Windows или Linux.



[Информатика. 7 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 1 / Н.Д. Угринович, И.А. Серёгин](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#)

Формат: 70×100/16 (в обл.)

Рабочая тетрадь входит в состав УМК по информатике для 7–9 классов наряду с тетрадями для 8 и 9 классов, учебниками, методическим пособием для учителя и примерной рабочей программой.



[Информатика. 7 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 2 / Н.Д. Угринович, И.А. Серёгин](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#)

Формат: 70×100/16 (в обл.)

Рабочая тетрадь входит в состав УМК по информатике для 7–9 классов наряду с тетрадями для 8 и 9 классов, учебниками, методическим пособием для учителя и примерной рабочей программой.



[Информатика. 8 класс: учебник / Н.Д. Угринович](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#)

Формат: 70×100/16 (в пер.)

Страниц: 160

Учебное издание предназначено для изучения информатики в 8 классе общеобразовательной школы. Большое внимание уделяется

формированию у обучающихся практических умений и навыков. Учебное издание мультисистемное, так как практические работы компьютерного практикума могут выполняться в различных операционных системах: Windows или Linux.



[Информатика. 8 класс: контрольные работы / Н.Д. Угринович, И. Ю. Хлобыстова](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#) / [Хлобыстова И. Ю.](#)

Формат: 70×100/16 (в обл.)

Контрольные работы предназначены для использования вместе с учебником информатики для 8 класса Н.Д. Угриновича. Представлено по 2 варианта контрольных работ для каждой из глав учебника.



[Информатика. 8 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 1 / Н. Д. Угринович, И. А. Серёгин, О. А. Полежаева](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#) / / [Полежаева О.А.](#)

Формат: 70×100/16 (в обл.)

Рабочая тетрадь входит в состав УМК по информатике для 7–9 классов наряду с тетрадями для 7 и 9 классов, учебниками, методическим пособием для учителя и примерной рабочей программой.



[Информатика. 8 класс: рабочая тетрадь в 2 ч. Ч. 2 / Н. Д. Угринович, И. А. Серёгин, О. А. Полежаева](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#) / / [Полежаева О.А.](#)

Формат: 70×100/16 (в обл.)

Рабочая тетрадь входит в состав УМК по информатике для 7–9 классов наряду с тетрадями для 7 и 9 классов, учебниками, методическим пособием для учителя и примерной рабочей программой.



[Информатика. 9 класс: учебник / Н.Д. Угринович](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#)

Формат: 70×100/16 (в пер.)

Учебное издание предназначено для изучения информатики в 9 классе общеобразовательной школы. Большое внимание уделяется формированию у обучающихся практических умений и навыков. Учебное издание мультисистемное, так как практические работы компьютерного практикума могут выполняться в различных операционных системах: Windows или Linux.

Список литературы для педагогов:



[Информатика. 7-9 классы. Книга для учителя к линии УМК Н.Д. Угриновича / М.С. Цветкова, М.В. Кузнецова](#)

Автор(ы): [Цветкова М. С.](#) / [Кузнецова М. В.](#)

Формат: 70X100/16 (перепл.)

Методическое пособие содержит поурочные рекомендации по курсу информатики в 7–9 классах по УМК Н.Д. Угриновича. Приведено тематическое и поурочное планирование курса, иллюстрируется соответствие учебников Примерной основной образовательной программе основного общего образования.



[Информатика. 7–9 классы: методическое пособие / Н.Д. Угринович, Н.Н. Самылкина](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#) / [Самылкина Н. Н.](#)

Формат: 60×90/16 (обл.)

Методическое пособие входит в учебно-методический комплект (УМК) по курсу информатики для 7–9 классов.



[Информатика. 7–9 классы: программа для основной школы / Н.Д. Угринович и др.](#)

Автор(ы): [Угринович Н. Д.](#) / [Цветкова М. С.](#) / [Самылкина Н. Н.](#)

Формат: 60×90/16 (в обл.)

Страниц: 96

Настоящий сборник предназначен для использования при формировании образовательной программы образовательного учреждения, реализующего основную образовательную программу основного общего образования по информатике в 7–9 классах в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС).

Перечень технических средств кабинета:

№ п/п	Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения	Количество по факту
1	Плакаты: 1. Архитектура ПК: 1.1. Системная плата. 1.2. Устройства внешней памяти. 1.3. Устройства ввода/вывода информации. 64 Программа курса информатики основной школы 2. Обработка информации с помощью ПК. 3. Позиционные системы счисления. 4. Логические операции. 5. Законы логики. 6. Базовые алгоритмические структуры. 7. Основные этапы компьютерного моделирования. 8. Обмен данными в телекоммуникационных сетях. 9. Информационные революции. Поколения компьюте-ров.	
2	Л. М. Дергачева «Решение типовых экзаменационных задач» с тренажером на компакт-диске; А. А. Самылкин, Н. Н. Самылкина «ГИА. Информатика. Сдаем экзамен» для проведения пробного экзамена в школе.	
3	Е. Кузнецова, Н. Н. Самылкина «Информатика. Информация. Кодирование и измерение», «Информатика. Системы счисления и компьютерная арифметика», «Информатика. Основы логики».	
4	Информационно-коммуникативные средства Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса информатики	
	Электронные библиотеки по курсу информатики	1
	Технические средства обучения	
	Ноутбук	14
	Мультимедийный проектор	1
	Экран проекционный	1

Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (по материалам портала <http://sc.edu.ru/>)

ПРИЛОЖЕНИЯ

В помощь учителю: Единая коллекция ЦОР в составе Федеральной системы информационных образовательных ресурсов. Хранилище Единой коллекции ЦОР функционирует на базе дата-центра ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика» (<http://sc.edu.ru>) . С подробными рекомендациями по работе с ЕК

ЦОР можно познакомиться также на этом портале: <http://sc.edu.ru/recomendations/index.htm> .

Коллекция сформирована по предметно-тематическому принципу

Состав медиатеки:

Информационно-образовательная среда образовательного учреждения включает: комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы; совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ):

компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы; систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Состав электронного приложения:

- Дополнительные электронные ресурсы для внеурочной деятельности:

– компьютерный клавиатурный тренажер «**Руки солиста**» из Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru/>) в открытом доступе и методическое пособие к нему для организации факультативной работы по культуре клавиатурного письма;

– сетевой дистанционный практикум контрольными тестами к темам курса в открытом доступе на сайте <http://webpractice.cm.ru> для самоподготовки учащихся и для организации учителем удаленной поддержки учащихся в обучении информатике;

– открытые онлайн курсы для школьников по программированию, web-конструированию, подготовке к итоговой аттестации на сайте <http://methodist.lbz.ru> (раздел «Телекурсы», «Школьник БИНОМ»).

- школьный образовательный ресурс <http://obsharovka1.minobr63.ru/> для дистанционной поддержки курса.

ЭЛЕКТРОННОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ К УМК

- Электронное методическое приложение для педагогов:

–сетевая авторская мастерская в виде сайта (<http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/>) в Интернете с методическими рекомендациями, видеолекциями и электронной почтой и форумом для свободного общения учителей и родителей с авторским коллективом УМК. Для участия в форуме и просмотра видеолекций необходимо зарегистрироваться на сайте <http://metodist.lbz.ru> ;

–Сетевой лекторий по олимпиадной информатике для педагогов <http://metodist.lbz.ru/lections/6/> ;

–Открытый онлайн курс для педагогов

«Олимпиадная информатика» на сайте <http://metodist.lbz.ru/nio/apkippro/oi.php>

Современные направления создания и использования

информационной образовательной среды (ИОС) школы предоставляют много новых возможностей в развитии авторских методик обучения. Их многообразие позволяет реально на практике обеспечивать индивидуальные потребности учащихся, профильные интересы детей, т. е. повсеместно

в массовой школе реализовывать педагогику развития ребенка. В целях активной непрерывной методической поддержки издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» осуществляет сетевую методическую поддержку учителей на открытом портале методической службы (<http://metodist.lbz.ru>) , в том числе средствами постоянно действующих авторских мастерских с обратной связью с авторами учебников. Поддержка включает: методические материалы в открытом доступе, форумы, вебинары и видеолекции авторов УМК, творческие конкурсы для педагогов, электронные материалы к параграфам, а также методические новости в виде интернет-газеты, открытой для публикации опыта учителей, полезные для учащихся дополнительные интернет-ссылки на образовательные учебные материалы и открытые онлайн видеокурсы «Школьник БИНОМ», что позволят быть в курсе всех актуальных изменений в преподавании предмета.

Такое комплексное использование в работе всех составляющих УМК издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний» способствует формированию у учащихся целостного системного опыта познавательной деятельности с опорой на методологический аппарат информатики, а также активное использование ИКТ в межпредметной учебной деятельности для самоопределения в профиле и формирования активной гражданской позиции в обществе.

6. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Среди предметных результатов ключевую роль играют:

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель — и их свойствах;
- развитие алгоритмического и системного мышления, необходимых для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, выбора способа представления данных в соответствии с поставленной задачей (таблицы, схемы, графики, диаграммы) с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права. Большое значение в курсе имеет тема «Коммуникационные технологии», в которой учащиеся не только знакомятся с основными сервисами Интернета, но и учатся применять их на практике.

Информация и способы ее представления

Выпускник научится:

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;

- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

Основы алгоритмической культуры

Выпускник научится:

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд исполнителя»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне ее.

Использование программных систем и сервисов

Выпускник научится:

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использованию базового набора понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);

24 Планируемые результаты освоения информатики

- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио- и визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;
- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

Работа в информационном пространстве

Выпускник научится:

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет-сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

Выпускник получит возможность:

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и ИКТ существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

7. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКЕ

7 класс

№	Дата	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Коды элементов содержания (КЭС)
1	1	Компьютер как универсальное устройство обработки информации (11 часов)	Техника безопасности и организация рабочего места. Информация, ее представление и измерение Программная обработка данных на компьютере	1	1.1.1,1.1.3
2	2		Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации	1	1.4.1
3	3		Устройство компьютера. Устройства вывода информации. Оперативная память.	1	
4	4		Устройство компьютера. Долговременная память. Типы ПК	1	1.4.1
5	5		Файлы и файловая система. Файл. Файловая система.	1	1.4.1
6	6		Файлы и файловая система. Работа с файлами и дисками.	1	
7	7		Программное обеспечение компьютера	1	1.4.3
8	8		Графический интерфейс операционных систем и приложений	1	
9	9		Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса	1	
10	10		Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1	
11	11		Контрольная работа №1 «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации»	1	1.4,1.4.1,1.4.2,1.4.3
12	12	Обработка текстовой информации – 9 часов	Создание документов в текстовых редакторах	1	1,1.1,1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2, 1.2.1,1.2.2,1.3, 1.3.1,

13	13	Обработка текстовой информации – 9 часов	Ввод и редактирование документа	1	2.3.1
14	14		Сохранение и печать документа	1	2.3.1
15	15		Форматирование документа. Форматирование символов. Форматирование абзацев	1	2.3.1
16	16		Форматирование документа. Нумерованные и маркированные списки	1	2.3.1
17	17		Таблицы	1	2.3.1
17	17		Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов	1	2.3.1
18	18		Системы оптического распознавания документов	1	2.3.1
19	19		Контрольная работа №2 «Обработка текстовой информации»	1	2.3.1
20	20		Обработка графической информации	Растровая и векторная графика	1
21	21	Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах. Инструменты рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков		2	2.3.3 2.3.3
22	22	Растровая и векторная анимация		1	2.3.3
23	23	Контрольная работа №3 «Обработка графической информации»		1	2.3.3
24	24	Коммуникационные технологии		Информационные ресурсы Интернета.	1
25	25		Электронная почта	1	1.2.1,2.7.2
25	25		Файловые архивы	1	2.7.3
26	26		Общение в Интернете. Мобильный Интернет	1	
26	26		Звук и видео в Интернете. Социальные сети	1	

27	27	Коммуникационные технологии	Поиск информации в Интернете	1	2.4,2.4.1
28	28		Электронная коммерция в Интернете	1	2.7.4
29	29		Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»	1	
30	30-34		Повторение	5	

7класс. Индивидуальное обучение

№	Дата	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Коды элементов содержания (КЭС)	Форма
1	1	Компьютер как универсальное устройство обработки информации (11 часов)	Техника безопасности и организация рабочего места. Информация, ее представление и измерение Программная обработка данных на компьютере	1	1.1.1,1.1.3	индив.
2	2		Устройство компьютера. Процессор и системная плата. Устройства ввода информации	1	1.4.1	индив.
3	3		Устройство компьютера. Устройства вывода информации. Оперативная память.	1		индив.
4	4		Устройство компьютера. Долговременная память. Типы ПК	1	1.4.1	индив.
5	5		Файлы и файловая система. Файл. Файловая система.	1	1.4.1	индив.
6	6		Файлы и файловая система. Работа с файлами и дисками.	1		индив.
7	7		Программное обеспечение компьютера	1	1.4.3	индив.
8	8		Графический интерфейс операционных систем и приложений	1		индив.
9	9		Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса	1		индив.
10	10		Компьютерные вирусы и антивирусные программы	1		индив.
11	11		Контрольная работа №1 «Компьютер как универсальное устройство для обработки информации»	1	1.4,1.4.1,1.4.2,1.4.3	индив.
12	12	Обработка текстовой информации – 9 часов	Создание документов в текстовых редакторах	1	1,1.1,1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.2, 1.2.1,1.2.2,1.3, 1.3.1,	индив.

13	13	Обработка текстовой информации – 9 часов	Ввод и редактирование документа	1	2.3.1	ИНДИВ.
14	14		Сохранение и печать документа	1	2.3.1	ИНДИВ.
15	15		Форматирование документа. Форматирование символов. Форматирование абзацев	1	2.3.1	ИНДИВ.
16	16		Форматирование документа. Нумерованные и маркированные списки	1	2.3.1	ИНДИВ.
17	17		Таблицы	1	2.3.1	ИНДИВ.
17	17		Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов	1	2.3.1	ИНДИВ.
18	18		Системы оптического распознавания документов	1	2.3.1	ИНДИВ.
19	19		Контрольная работа №2 «Обработка текстовой информации»	1	2.3.1	ИНДИВ.
20	20	Обработка графической информации	Растровая и векторная графика	1	2.3.3	ИНДИВ.
21	21		Интерфейс и основные возможности графических редакторов. Рисование графических примитивов в растровых и векторных графических редакторах. Инструменты рисования растровых графических редакторов. Работа с объектами в векторных графических редакторах. Редактирование изображений и рисунков	2	2.3.3 2.3.3	ИНДИВ. ИНДИВ.
22	22		Растровая и векторная анимация	1	2.3.3	ИНДИВ.
23	23		Контрольная работа №3 «Обработка графической информации»	1	2.3.3	ИНДИВ.
24	24		Коммуникационные технологии	Информационные ресурсы Интернета.	1	2.4,2.4.1
25	25	Электронная почта		1	1.2.1,2.7.2	ИНДИВ.
25	25	Файловые архивы		1	2.7.3	ИНДИВ.
26	26	Общение в Интернете. Мобильный Интернет		1		ИНДИВ.

26	26		Звук и видео в Интернете. Социальные сети	1		индив.
27	27	Коммуникационные технологии	Поиск информации в Интернете	1	2.4,2.4.1	индив.
28	28		Электронная коммерция в Интернете	1	2.7.4	индив.
29	29		Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»	1		индив.
30	30-34		Повторение	5		индив.

8 класс

№	Дата	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Коды элементов содержания (КЭС)
1	1	Информация и информационные процессы	Инструктаж по технике безопасности. Информация в неживой и живой природе.	1	
2	2		Информационные процессы в технике	1	1.1.1
3	3		Кодирование информации с помощью знаковых систем	1	
4	4		Знаковые системы	1	1.1.1,1.1.2
5	5		Кодирование информации	1	1.1.2
6	6		Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения информации.	1	1.1.3
7	7		Количество информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Практическая работа № 1.2 «Перевод единиц измерения информации с помощью калькулятора».	1	1.1.3
8	8		Контрольная работа №1 по теме «Количество информации»	1	
9	9	Кодирование текстовой и графической информации	Кодирование текстовой информации. Практическая работа №2.1 «Кодирование текстовой информации»	1	
10	10		Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.	1	2.3.3
11	11		Кодирование графической информации. Растровые изображения на экране монитора.	1	
12	12		Кодирование графической информации. Палитры цветов	1	

			в системах цветопередачи. Практическая работа №4 «Кодирование графической информации»		
13	13	Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео	Кодирование и обработка звуковой информации Практическая работа № 3.1 «Кодирование и обработка звуковой информации»	1	
14	14		Цифровое фото и видео. Практическая работа № 3.2. «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»	1	2.3.3
15	15		Практическая работа 3.3 «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа».	1	
16	16		Контрольная работа №2 по теме «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации»	1	
17	17	Кодирование и обработка числовой информации	Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа №4.1 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».	1	
18	18		Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере	1	
19	19		Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных.	1	2.6.1
20	20		Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа №4.2 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».	1	2.6.2
21	21	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	Встроенные функции. Практическая работа № 4.3 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»	1	2.6.2
22	22		Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Основные параметры диаграмм. Практическая работа №4.4 «Построение диаграмм различных типов».	1	2.5.2,2.6.3
23	23		Контрольная работа №3 по теме Кодирование и	1	

			обработка числовой информации.		
24	24		Базы данных в электронных таблицах.	1	2.3.2
25	25	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	1	2.3.2
26	26		Практическая работа № 12 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»	1	2.3.2
27	27	Коммуникационные технологии	Передача информации.	1	1.2.1
28	28		Локальные компьютерные сети.	1	
29	29		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интерната. Адресация в интернете. Практическая работа № 6.1 «Предоставление доступа к диску на комьютере, подключенном к локальной сети».	1	
30	30		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Маршрутизация и транспортировка данных. Практическая работа № 6.2 «География Интернета».	1	
31	31		Разработка Web – сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Практическая работа №6.3. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»	1	2.7.1,2.7.4
32	32		Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»	1	
33	33		Повторение	Работа с информацией	1
34	34		Итоговая контрольная работа	1	

8 класс. Индивидуальное обучение

№	Дата	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Коды элементов содержания (КЭС)
1	1	Информация и информационные процессы	Инструктаж по технике безопасности. Информация в неживой и живой природе.	1	
2	2		Информационные процессы в технике		1.1.1
3	3		Кодирование информации с помощью знаковых систем	1	
4	4		Знаковые системы		1.1.1,1.1.2
5	5		Кодирование информации	1	1.1.2
6	6		Количество информации как мера уменьшения неопределенности знаний. Единицы измерения информации.		1.1.3
7	7		Количество информации. Алфавитный подход к определению количества информации. Практическая работа № 1.2 «Перевод единиц измерения информации с помощью калькулятора».		1
8	8			Контрольная работа №1 по теме «Количество информации»	
9	9	Кодирование текстовой и графической информации	Кодирование текстовой информации. Практическая работа №2.1 «Кодирование текстовой информации»	1	
10	10		Кодирование графической информации. Пространственная дискретизация.		2.3.3
11	11		Кодирование графической информации. Растровые изображения на экране монитора.	1	
12	12		Кодирование графической информации. Палитры цветов в системах цветопередачи. Практическая работа №4		

			«Кодирование графической информации»		
13	13	Кодирование и обработка звука, цифрового фото и видео	Кодирование и обработка звуковой информации Практическая работа № 3.1 «Кодирование и обработка звуковой информации»	1	
14	14		Цифровое фото и видео. Практическая работа № 3.2. «Захват цифрового фото и создание слайд-шоу»		2.3.3
15	15		Практическая работа 3.3 «Захват и редактирование цифрового видео с использованием системы нелинейного видеомонтажа».	1	
16	16		Контрольная работа №2 по теме «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации»		
17	17	Кодирование и обработка числовой информации	Кодирование числовой информации. Представление числовой информации с помощью систем счисления. Практическая работа №4.1 «Перевод чисел из одной системы счисления в другую с помощью калькулятора».	1	
18	18		Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление чисел в компьютере		
19	19	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	Электронные таблицы. Основные параметры электронных таблиц. Основные типы и форматы данных.		2.6.1
20	20		Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Практическая работа №4.2 «Относительные, абсолютные и смешанные ссылки в электронных таблицах».	1	2.6.2
21	21		Встроенные функции. Практическая работа № 4.3 «Создание таблиц значений функций в электронных таблицах»	1	2.6.2
22	22		Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах. Основные параметры диаграмм. Практическая работа №4.4 «Построение диаграмм различных типов».		2.5.2,2.6.3
23	23		Контрольная работа №3 по теме Кодирование и обработка числовой информации.	1	

24	24		Базы данных в электронных таблицах.		2.3.2
25	25		Сортировка и поиск данных в электронных таблицах		2.3.2
26	26	Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	Практическая работа № 12 «Сортировка и поиск данных в электронных таблицах»	1	2.3.2
27	27		Передача информации.	1	1.2.1
28	28	Коммуникационные технологии	Локальные компьютерные сети.		
29	29		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Состав Интернета. Адресация в интернете. Практическая работа № 6.1 «Предоставление доступа к диску на компьютере, подключенном к локальной сети».	1	
30	30		Глобальная компьютерная сеть Интернет. Маршрутизация и транспортировка данных. Практическая работа № 6.2 «География Интернета».		
31	31		Разработка Web – сайтов с использованием языка разметки гипертекста HTML. Практическая работа №6.3. «Разработка сайта с использованием языка разметки текста HTML»	1	2.7.1,2.7.4
32	32		Контрольная работа №4 «Коммуникационные технологии»		
33	33	Повторение	Работа с информацией	1	
34	34		Итоговая контрольная работа		

9 класс

№	Дата	Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Коды элементов содержания (КЭС)
1	1	Основы алгоритмизации и объективно-ориентированного программирования	Введение в ПТБ и ППБ	1	2.7.4
2	2		Алгоритм и его формальное исполнение.	1	1.3.1
3	3		Выполнение алгоритмов компьютером	1	1.3.2
4	4		Основы объектно-ориентированного визуального программирования	1	1.3,1.3.1, 1.3.2,1.3.3, 1.3.4,1.3.5
5	5		Кодирование основных типов алгоритмических структур на языках объективно - ориентированного и процедурного программирования	1	1.3.2
6	6		Алгоритмическая структура ветвление	1	1.3.2
7	7		Алгоритмическая структура цикл	1	1.3.2
8	8		Переменные: тип, имя, значение	1	1.3.2
9	9		Программа переменные на языке программирования	1	1.3.2
10	10		Программирование диалога с компьютером	1	1.3.2
11	11		Арифметические, строковые и логические выражения.	1	1.3.2
12	12		Функции в языках объективно-ориентированного и алгоритмического программирования	1	1.3.2
13	13		Основы объективно-ориентированного визуального программирования	1	1.3.2
14	14		Графические возможности языка программирования	1	1.3.2
15	15		Контрольная работа по главе	1	
16	16	Моделирование и формализация	Окружающий мир как иерархическая система	1	2.5.3
17	17		Моделирование, формализация, визуализация.	1	2.5.3
18	18		Материальные и информационные модели	1	2.5.3

19	19	Моделирование и формализация	Формализация и визуализация информационных моделей	1	2.5.3
20	20		Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	1	2.5.3
21	21		Построение и исследование физических моделей	1	2.5.3
22	22		Приближенное решение уравнений	1	2.5.3
23	23		Компьютерное конструирование с использованием системы компьютерного черчения. Экспертные системы распознавания химических веществ.	1	2.5.1,2.5.3
24	24		Информационные модели управления объектами.	1	2.5,2.5.1,2.5.2,2.5.3
25	25		Контрольная работа	1	
26	26		Логика и логические основы компьютера	Алгебра логики	1
27	27	Построение таблиц истинности для логических выражений		1	
28	28	Решение логических задач		1	
29	29	Создание таблицы истинности логических функции с использованием эл. таблиц		1	2.6.1
30	30	Базовые логические элементы компьютера		1	1.3.3
31	31	Контрольная работа		1	
32	32	«Информатизация общества»	Информационное общество	1	
33	33		Информационная культура	1	
34	34		Правовая охрана программ данных. Защита информации	1	