Упрвление образования администрации МР «Удорский»

МОУ «Усогорская средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов»

Рекомендована
методическим объединением
учителей математики, физики, информ.
протокол № 1 от « 04 » 09 20 15 г.

Утверждаю:
Руководитель ОУ
Лобанова Ф.И.О.
« 07 » 09 20 15 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА учебного предмета

информатика и ИКТ БУП

(наименование учебного предмета/курса)

общеобразовательный, II ст.

(уровень, ступень образования)

2г.

(срок реализации программы)

Составлена на основе примерной программы основного общего об-я по информатике и информационным технологиям. Программа. М.Н. Бородин

(наименование программы, автор)

Пармузов В. И.

(кем составлена программа)

гп. Усогорск

2015 год

Рабочая программа по информатике 8-9 кл

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая учебная программа курса «Информатика и ИКТ» для 8-9 классов разработана на основе Примерной программы основного общего образования по информатике и информационным технологиям (базовый уровень).

УМК «Информатика и ИКТ», основная школа, 8-9 классы

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2011.
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2009.
3. Угринович Н.Д. Босова Л.Л., Михайлова Н.И. Практикум по информатике и информационным технологиям. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений. – М.: БИНОМ Лабор. знаний, 2010.
4. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» в основной и старшей школе. 8-11 кл.: методическое пособие. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008.
5. Бородин М.Н. Информатика. Программы 2-11 кл. Методическое пособие. М. БИНОМ, 2010 г.

Дополнительная литература:

1. Босова Л.Л. и др. Обработка текстовой информации: Дидактические материалы.- М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2007.
2. Информатика. Задачник-практикум в 2 т./Под ред. Г. Семакина, Е.К. Хеннера. - М.: БИНОМ Лаборатория знаний, 2009

Электронное сопровождение УМК:

I. Авторская мастерская Н.Д. Угриновича http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/1/)
II. ЭОР Единой коллекции к УМК И.Г. Семакина и др. «Информатика и ИКТ», 8 класс и 9 класс (http://school-collection.edu.ru/catalog/pupil/?subject=19);
III. ЭОР на CD и DVD (комплект из 4-х дисков) к методическому пособию Н.Д.Угринович «Информатика и ИКТ. Методическое пособие» 8 – 11 классы.

Общая характеристика учебного предмета.

Информатика – наука о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов. Она способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов школьников. Освоение информационных технологий, базирующихся на этой науке, необходимо школьникам как в самом образовательном процессе, так и в их повседневной и будущей жизни.

Приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной школы выступают информационные процессы и информационные технологии. Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия содержания информационной технологии решения задачи, через такие обобщающие понятия как: информационный процесс, информационная модель и информационные основы управления.

Практическая часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов. В связи с этим, а также для повышения мотивации, эффективности всего учебного процесса, последовательность изучения и структуризация материала построены таким образом, чтобы как можно раньше начать применение возможно более широкого спектра информационных технологий для решения значимых для школьников задач.

Курс нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы.

Программой предполагается проведение непродолжительных практических работ (20-25 мин), направленных на отработку отдельных технологических приемов, и практикумов – интегрированных практических работ, ориентированных на получение целостного содержательного результата, осмысленного и интересного для учащихся. Содержание теоретической и практической компонент курса информатики основной школы должно быть в соотношении 50х50. При выполнении работ практикума предполагается использование

актуального содержательного материала и заданий из других предметных областей. Как правило, такие работы рассчитаны на несколько учебных часов. Часть практической работы (прежде всего подготовительный этап, не требующий использования средств информационных и коммуникационных технологий) может быть включена в домашнюю работу учащихся, в проектную деятельность; работа может быть разбита на части и осуществляться в течение нескольких недель.

Изучение информатики и информационно-коммуникационных технологий в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

1. освоение знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
2. овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ), организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ;
4. воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
5. выработка навыков применения средств ИКТ в повседневной жизни, при выполнении индивидуальных и коллективных проектов, в учебной деятельности, дальнейшем освоении профессий, востребованных на рынке труда.

Место предмета в базисном учебном плане

Как самостоятельный учебный предмет федерального компонента государственного стандарта общего образования "Информатика и ИКТ" представлена с 8 класса по 1 часу в неделю, и в 9 классе - по 2 часа в неделю. Всего за 2 года обучения в основной школе - 105 часов. Распределение содержания по годам обучения может быть вариативным. Последовательность изучения разделов и тем курса информатики и ИКТ соответствует выбранному УМК.

Примерное распределение часов по темам в основном курсе«Информатика и ИКТ» (105 ч)

№ п/п	Тема	Количество часов в рабочей программе		
		Всего	8 класс	9 класс
1.	Информация и информационные процессы	9	9	
2.	Компьютер как универсальное устройство обработки информации	7	7	
3.	Кодирование и обработка текстовой информации	10		10
4.	Кодирование и обработка числовой информации	9		9
5.	Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	15		15
6.	Основы алгоритмизации и объектно-ориентированного программирования	15		15
7.	Моделирование и формализация	11		11
8.	Коммуникационные технологии	16	16	
9.	Системы управления базами данных	6		6
10.	Информационное общество	3		3
11.	Повторение, резерв времени	4	3	1
	Всего	105	35	70

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень средств ИКТ, необходимых для реализации программы.

Аппаратные средства.

• **Компьютер -** универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа- возможности: видео-изображение, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др.

• **Проектор,** подсоединяемый к компьютеру; технологический элемент новой грамотности - радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.

• **Принтер -** позволяет фиксировать на бумаге информацию, найденную и созданную учащимися или учителем. Для многих школьных применений необходим или желателен цветной принтер.

• **Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети** — дают доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяют вести переписку с другими школами.

• **Устройства вывода звуковой информации** — наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители с оконечным усилителем для озвучивания всего класса.

• **Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами —** клавиатура и мышь (и разнообразные устройства аналогичного назначения).

• **Устройства для записи (ввода) визуальной и звуковой информации:** сканер; фотоаппарат; видеокамера — дают возможность непосредственно включать в учебный процесс информационные образы окружающего мира.

Программные средства.

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Антивирусная программа.
- Программа-архиватор.
- Клавиатурный тренажер.
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, программу разработки презентаций и электронные таблицы.
- Звуковой редактор.
- Простая система управления базами данных.
- Простая геоинформационная система.
- Система автоматизированного проектирования.
- Система объектно-ориентированного программирования.
- Виртуальные компьютерные лаборатории.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

В результате изучения информатики и информационно-коммуникационных технологий ученик должен

знать/понимать

1. виды информационных процессов; примеры источников и приемников информации;
2. единицы измерения количества и скорости передачи информации; принцип дискретного (цифрового) представления информации;
3. основные свойства алгоритма, типы алгоритмических конструкций: следование, ветвление, цикл; понятие вспомогательного алгоритма;
4. программный принцип работы компьютера;
5. назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;

уметь

1. выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы;
2. оперировать информационными объектами, используя графический интерфейс: открывать, именовать, сохранять объекты, архивировать и разархивировать информацию, пользоваться меню и окнами, справочной системой; предпринимать меры антивирусной безопасности;
3. оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов: объем памяти, необходимый для хранения информации; скорость передачи информации;
4. создавать информационные объекты, в том числе:

- структурировать текст, используя нумерацию страниц, списки, ссылки, оглавления; проводить проверку правописания; использовать в тексте таблицы, изображения;
- создавать и использовать различные формы представления информации: формулы, графики, диаграммы, таблицы (в том числе динамические, электронные, в частности – в практических задачах), переходить от одного представления данных к другому;
- создавать рисунки, чертежи, графические представления реального объекта, в частности, в процессе проектирования с использованием основных операций графических редакторов, учебных систем автоматизированного проектирования; осуществлять простейшую обработку цифровых изображений;
- создавать записи в базе данных;
- создавать презентации на основе шаблонов;

5. искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках) при выполнении заданий и проектов по различным учебным дисциплинам;
6. пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием (принтером, сканером, модемом, мультимедийным проектором, цифровой камерой, цифровым датчиком); следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

1. создания простейших моделей объектов и процессов в виде изображений и чертежей, динамических (электронных) таблиц, программ (в том числе – в форме блок-схем);
2. проведения компьютерных экспериментов с использованием готовых моделей объектов и процессов;
3. создания информационных объектов, в том числе для оформления результатов учебной работы;
4. организации индивидуального информационного пространства, создания личных коллекций информационных объектов;
5. передачи информации по телекоммуникационным каналам в учебной и личной переписке, использования информационных ресурсов общества с соблюдением соответствующих правовых и этических норм.

Критерии и нормы оценки
Оценка практических работ

Оценка «5»

· выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;

· проводит работу в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов;

· соблюдает правила техники безопасности;

· в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления;

· правильно выполняет анализ ошибок.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены 2-3 недочета, не более одной ошибки и одного недочета.

Оценка «3» ставится, если

• работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы;

• в ходе проведения работы были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если

• работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов;

• работа проводилась неправильно.

Оценка «1» ставится в том случае, если

· ученик совсем не выполнил работу.

Оценка устных ответов

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся

• правильно понимает сущность вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий;

• правильно анализирует условие задачи, строит алгоритм и записывает программу;

- строит ответ по собственному плану, сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации;
- может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом из курса информатики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» ставится, если

- ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов;
- учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся

- правильно понимает сущность вопроса, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса информатики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму;
- допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- допустил четыре-пять недочетов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3.

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

Оценка тестовых работ

Оценка 5 ставится в том случае, если учащийся

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий;
- допустил не более 5% неверных ответов.

Оценка 4 ставится, если выполнены требования к оценке 5, но допущены ошибки (не более 20% ответов от общего количества заданий).

Оценка 3 ставится, если учащийся

- выполнил работу в полном объеме, неверные ответы составляют от 20% до 50% ответов от общего числа заданий;
- если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить оценку.

Оценка 2 ставится, если

- работа, выполнена полностью, но количество правильных ответов не превышает 50% от общего числа заданий;• работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не превышает 50% от общего числа заданий.

Оценка 1 ставится в том случае, если ученик совсем не выполнил работу.

Поурочное планирование по информатике 8 класс (35 часов).

№, тема	Урок	Тип урока	Содержание
1. Информация и информационные процессы. (9 ч.)	1. Информация в природе, обществе и технике	Лекция с элементами беседы	Информация в неживой природе. Правила поведения и ТБ в кабинете информатики. Информация в живой природе. Информационные сигналы.
	2. Человек и информация	Лекция с элементами беседы	Способы восприятия информации. Информация в форме знаний. Средства массовой информации. Информационные процессы в технике. Роботы. Информационные и коммуникационные технологии.
	3. Кодирование информации с помощью знаковых систем.	Комбинированный	Знаки: форма и значение. Символы.
	4. Знаковые системы	Лекция с элементами беседы	Естественные и формальные языки. Двоичная знаковая система. Генетический алфавит.
	5. Кодирование информации	Комбинированный	Код. Длина кода. Кодирование. Перекодирование.
	6. Количество информации	Лекция с элементами беседы	Количество информации. Бит. Байт.
	7. Определение количества информации	Практикум	
	8. Алфавитный подход к определению количества информации.	Комбинированный	Информационная емкость знака. Количество информации в сообщении.
	9. Информация и информационные процессы	Контрольная работа	
2. Компьютер как универсальное устройство обработки информации. (7 ч.)	10. Программная обработка данных на компьютере	Комбинированный	Данные. Программа. Функциональная схема компьютера.
	11. Устройство компьютера	Комбинированный	Процессор и системная плата. Устройства ввода и вывода информации.
	12. Память компьютера	Комбинированный	Оперативная и долговременная память.
	13. Файлы и файловая система	Комбинированный	Характеристики файлов. Форматирование. Иерархическая файловая система. Операции над файлами.
	14. Программное обеспечение компьютера.	Комбинированный	Операционная система. Прикладное ПО. Компьютерные вирусы.

	15. Графический интерфейс ОС	Комбинированный	Элементы управления. Контекстное меню. Представление информационного пространства с помощью графического интерфейса.
	16. Аппаратные и программные средства ИКТ	Контрольная работа	
3. Коммуникационные технологии. (16 ч.)	17. Передача информации	Лекция с элементами беседы	Канал обмена информации. Локальные компьютерные сети. Типы сетей.
	18. Глобальная компьютерная сеть	Комбинированный	Состав Интернета. Подключение к Интернету.
	19. Адресация в Интернете	Комбинированный	Доменная система имен. IP-адрес
	20. Транспортировка данных по сетям	Лекция с элементами беседы	Маршрутизация данных. Транспортировка данных.
	21. Информационные ресурсы Интернета	Лекция с элементами беседы	Всемирная паутина. Адрес Web-страницы. Браузеры. Электронная почта.
	22. Файловые архивы	Комбинированный	Протокол. Загрузка и выгрузка файлов. Репозитории.
	23. Общение в Интернете	Лекция с элементами беседы	Серверы общения в реальном времени. ICQ. Мобильный Интернет. Звук и видео в Интернете.
	24. Поиск информации в Интернете	Комбинированный	Поиск по ключевым словам. Поиск файлов. Электронная коммерция в Интернете
	25. Разработка Web-сайтов	Лекция с элементами беседы	Web-страницы и Web-сайты. Структура Web-страницы. Форматирование текста.
	26. Форматирование текста	Практикум	
	27. Вставка изображений в Web-страницы	Практикум	
	28. Гиперссылки на Web-страницах	Практикум	
	29. Списки на Web-страницах	Практикум	
	30. Интерактивные формы на Web-страницах	Практикум	
	31. Коммуникационные технологии.	Контрольная работа	

	32.-33. Информация. Компьютер и ПО	Комбинированный	Повторение.
	34-35. Резерв		

Поурочное планирование по информатике 9 класс (70 часов)

№, тема	Урок	Тип урока	Содержание
1. Кодирование и обработка текстовой информации. (10 ч.)	1. Кодирование текстовой информации	Комбинированный	Кодирование текстовой информации в компьютере. Кодировки знаков.
	2. Создание текстовых документов	Комбинированный	Текстовые редакторы. Способы создания документов. Параметры страницы. Колонтитулы и номера.
	3. Ввод и редактирование документов	Комбинированный	Ввод текста. Вставка объектов. Действия над фрагментами. Буфер обмена. Проверка правописания. Автозамена.
	4. Сохранение и печать документов	Комбинированный	Форматы текстовых файлов. Печать документов.
	5. Форматирование документа	Комбинированный	Форматирование символов и абзацев. Нумерованные и маркированные списки. Стили форматирования. Оглавление документа.
	6. Таблицы	Комбинированный	Строки, столбцы, ячейки. Создание и изменение таблицы. Границы и заливка. Вычисления в таблице.
	8. Гипертекст	Комбинированный	Адрес, ссылка, закладки.
	9. Компьютерные словари и системы машинного перевода текстов	Комбинированный.	Компьютерные словари. Системы компьютерного перевода. Системы оптического распознавания документов и форм.
	10. Кодирование и обработка текстовой информации	Контрольная работа.	
2. Кодирование и обработка числовой информации. (9 ч.)	11. Кодирование числовой информации	Лекция с элементами беседы	Представление числовой информации с помощью систем счисления. Позиционные и непозиционные СС.
	12. Перевод чисел в позиционных СС	Комбинированный	Перевод чисел из одной СС в другую.

	13. Арифметические операции в позиционных СС.	Комбинированный	Сложение, вычитание, умножение и деление в двоичной СС.
	14. Двоичное кодирование чисел в компьютере	Лекция с элементами беседы	Представление целых и вещественных чисел в компьютере.
	15. Электронные таблицы	Лекция с элементами беседы	Электронные таблицы. Столбцы, строки и ячейки. Рабочие листы и книги. Типы и форматы данных.
	16. Ссылки и функции	Комбинированный	Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции.
	17. Построение диаграмм и графиков	Комбинированный	Основные параметры диаграмм. Оформление диаграммы. Построение диаграмм и графиков.
	18. Кодирование и обработка числовой информации	Практическая работа	Выполнение практической работы на выполнение расчета в электронной таблице.
	19. Кодирование и обработка числовой информации	Контрольная работа	
3. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации (15 ч.)	20. Кодирование графической информации	Лекция с элементами беседы	Пространственная дискретизация. Разрешающая способность. Глубина цвета. ТБ и правила поведения в кабинете информатики.
	21. Растровые изображения на экране монитора	Лекция с элементами беседы	Графические режимы монитора. Пространственное разрешение. Объем видеопамяти.
	22. Системы цветопередачи	Лекция с элементами беседы	Палитры цветов в системе цветопередачи RGB, CMYK и HSB. Формирование цветов и их кодировка.
	23. Растровая и векторная графика	Комбинированный	Растровые графические изображения. Растровые графические редакторы. Форматы растровых файлов. Практическая работа № 1
	24. Векторная графика	Лекция с элементами беседы	Векторные рисунки. Векторные графические редакторы. Системы автоматизированного проектирования. Форматы файлов
	25. Интерфейс графических редакторов	Лекция с элементами беседы	Область рисования. Технология рисования графических примитивов. Панель инструментов.
	26. Инструменты рисования растровых графических редакторов	Лекция с элементами беседы	Инструменты. Текст.

	27. Редактирование изображений в растровом графическом редакторе	Практикум	Практическая работа
	28. Работа с объектами в векторных графических редакторах.	Комбинированный	Слои. Градиентная заливка. Прозрачность слоя. Группировка и выравнивание. Готовые объекты.
	29. Редактирование изображений и рисунков	Лекция с элементами беседы	Инструмент выделение. Действия над фрагментами. Геометрические преобразования.
	30. Создание рисунков в векторном графическом редакторе	Практикум	Практическая работа
	31. Растровая и векторная анимация	Комбинированный	Анимация. GIF и FLASH анимация. Практическая работа.
	32. Кодирование и обработка звуковой информации	Комбинированный	Звуковая информация. Временная дискретизация звука. Частота дискретизации. Глубина кодирования звука. Звуковые редакторы. Практическая работа
	33. Цифровое фото и видео	Комбинированный	Цифровая фотография. Цифровое видео. Потоковое видео. Практическая работа
	34. Кодирование и обработка графической и мультимедийной информации	Контрольная работа	
4. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования. (15 ч.	35. Выполнение алгоритмов человеком и компьютером	Лекция с элементами беседы	Формальное выполнение алгоритма человеком. Выполнение алгоритмов компьютером. Языки программирования высокого уровня.
	36. Основы объектно-ориентированного программирования	Лекция с элементами беседы	Разработка проектов в системе программирования Visual Basic 2005. Среда программирования. Интерпретатор. Компилятор. Элементы управления. Этапы разработки проекта. Выполнение проекта.
	37. Свойства и методы объектов	Лекция с элементами беседы	Объекты. Классы. Свойства и методы объектов.
	38. Графический интерфейс проекта	Комбинированный	Графический интерфейс проекта. События. «Первый проект». Практическая работа № 8.

	39. Тип, имя и значение переменной	Комбинированный	Типы и имена переменных. Объявление переменной. Присваивание значений. Проект «Переменные»
	40. Арифметические, строковые и логические выражения	Комбинированный	Арифметические выражения. Проект «Калькулятор»
	41. Строковые выражения	Комбинированный	Конкатенация. Проект «Сложение строк»
	42. Логические выражения	Комбинированный	Проект «Логические выражения»
	43. Функции в языке программирования	Комбинированный	Функции: математические, строковые, ввода и вывода, даты и времени. Проекты: «Инженерный калькулятор», «Строковый калькулятор», «Регистрация», «Часы».
	44. Кодирование алгоритмических структур основных типов	Комбинированный	Алгоритмы: линейный, ветвление. Проект «Тест»
	45. Алгоритмическая структура «Выбор»	Комбинированный	Структура выбора действий в Visual Basic’е. Проект «Отметка». Практическая работа № 7.
	46. Алгоритмическая структура «Цикл»	Комбинированный	Цикл. Тело цикла. Типы циклов. Проект «Коды символов». Цикл с условием. Проект «Слово-перевертыш»
	47. Графические возможности языка программирования Visual Basic	Комбинированный	Область рисования. Графические методы. Система координат. Проекты: «Графический редактор», «Система координат»
	48. Анимация в языке Visual Basic	Комбинированный	Проект «Анимация». Практическая работа № 9.
	49. Алгоритмизация и основы объектно-ориентированного программирования.	Контрольная работа	
5. Моделирование и	50. Окружающий мир как иерархическая система	Лекция с элементами беседы	Микро-, макро- и мегамир. Системы и элементы. Целостность системы. Свойства системы.

формализация. (11 ч.)	51. Моделирование, формализация, визуализация	Лекция с элементами беседы	Моделирование. Модель. Материальные и информационные модели. Формализация и визуализация моделей.
	52. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере	Комбинированный	Описательная информационная модель. Формализованная модель. Компьютерная модель. Компьютерный эксперимент и анализ.
	53. Приближенное решение уравнений	Комбинированный	Графическое решение уравнений на языке Visual Basic. Проект «Графическое решение уравнений». Приближенное решение уравнений в электронных таблицах.
	54. Приближенное решение уравнений графическим методом	Практикум	Практическая работа.
	55. Построение геометрических моделей	Комбинированный	Формальная модель. Исследование модели.
	56. Построение и исследование физических моделей	Комбинированный	Построение формальной и компьютерной модели движения тела, брошенного под углом к горизонту. Компьютерный эксперимент и анализ.
	57. Экспертные системы распознавания химических веществ.	Комбинированный	Построение информационной модели экспертной системы. Проект «Распознавание удобрений». Компьютерный эксперимент.
	58. Биологическая модель	Практикум	Практическая работа.
	59. Информационные модели управления объектами	Комбинированный	Информационные модели систем управления. Модель на языке программирования. Проекты: «Система управления без обратной связи» и «Система управления с обратной связью»
	60. Моделирование и формализация	Контрольная работа	
6. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных. (6 ч.)	61. Базы данных и системы управления базами данных	Лекция с элементами беседы	Базы данных. Таблица, записи, имя, счетчик, форма. СУБД.
	62. Сортировка в базах данных	Лекция с элементами беседы	Сортировка по возрастанию и убыванию. Вложенная сортировка.

	63. Поиск в базах данных	Лекция с элементами беседы	Фильтры и запросы.
	64. Сортировка и поиск данных в электронных таблицах	Практикум	Практическая работа
	65. Создание и редактирование базы данных «Записная книжка»	Практикум	Практическая работа
	66. Хранение, поиск и сортировка информации в базах данных	Контрольная работа	
7. Информационная деятельность человека. Информационная безопасность. (3 ч.)	67. Информационное общество	Лекция с элементами беседы	Информационное общество. Производство компьютеров. Компьютерные сети.
	68. Информационная культура	Лекция с элементами беседы	Информационная культура
	69. Правовая охрана программ и данных	Лекция с элементами беседы	Электронная подпись. Лицензионные программы. Защита информации
	70. Резерв		

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575786

Владелец Ванеева Людмила Яковлевна

Действителен С 02.04.2021 по 02.04.2022